

# Que Valores Devem Ser Adotados como Limites de Normalidade na Monitorização Ambulatorial de Pressão Arterial e na Monitorização Residencial de Pressão Arterial?

*Which Threshold Values Should be Recommended in Ambulatory Blood Pressure Monitoring and Self Blood Pressure Monitoring?*

Miguel Gus

Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Porto Alegre, RS

Novos métodos de aferição da pressão arterial, como a monitorização ambulatorial de pressão arterial (MAPA) e a monitorização residencial de pressão arterial (MRPA), têm sido progressivamente mais utilizados na prática clínica por sua capacidade de fornecer informações adicionais às usualmente obtidas a partir da tradicional aferição da pressão arterial de consultório. Existe um corpo crescente de evidências demonstrando que ambos os métodos são capazes de prever mais fortemente a ocorrência tanto de desfechos cardiovasculares substitutos ou intermediários como a morbidade e mortalidade cardiovasculares<sup>1</sup>. Adiciona-se a isso a sua capacidade de avaliar situações antes menos pesquisadas, tais como a síndrome do avental branco, o efeito do avental branco, o comportamento da pressão arterial durante o sono, hipertensão mascarada e ascensão matinal da pressão arterial<sup>2</sup>.

Os valores de “normalidade” da pressão arterial permanecem sendo assunto de amplo debate. O JOINT-VII, reconhecendo a relação contínua entre valores sistólico e diastólico da pressão arterial (aferidos através do esfigmomanômetro tradicional) e o risco cardiovascular, estabeleceu o conceito de pré-hipertensão<sup>3</sup>. O conjunto dos estudos de coorte, reunindo quase um milhão de indivíduos, demonstra que essa relação já existe a partir de valores de 115/75 mmHg. Igualmente, identificou-se que para cada aumento de 20 mmHg na pressão sistólica e 10 mmHg na diastólica, esse risco duplica<sup>4</sup>.

Esse dado ensina que o estabelecimento de limites de normalidade, quando tratamos de uma variável contínua como a pressão arterial, pode constituir-se em uma arbitrariedade, independentemente do método utilizado para aferi-la. No entanto, dentro do contexto de atendimento clínico, os médicos baseiam suas decisões num raciocínio dicotômico. O estabelecimento de valores de normalidade torna-se imperativo.

A presente revisão tem por objetivo analisar as evidências que atualmente permitem estabelecer os valores de normalidade para as médias pressóricas obtidas por intermédio da MAPA e da MRPA.

## Valores de normalidade na MAPA

### *O normal como o comum*

Muitas vezes é estabelecido que o valor normal é aquele que se aproxima dos valores mais freqüentemente encontrados em uma população. Essa estratégia pode levar a erros<sup>5</sup>. Primeiro: valores baixos e que são infreqüentes podem não estar associados à doença ou risco. Segundo: valores freqüentes podem estar associados a risco e, mesmo, determinar intervenções. É o que ocorre no exemplo do colesterol sérico na população de adultos de Framingham (fig.1).

Os valores mais comuns são hoje reconhecidamente associados a risco cardiovascular determinando, inclusive,

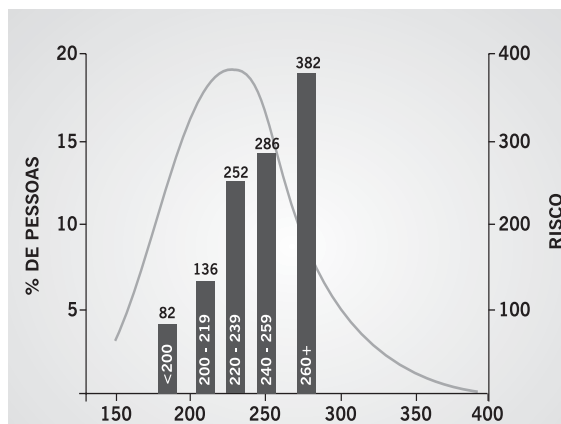


Fig. 1 – Valores mais comuns e risco de eventos (população de Framingham).

**Correspondência:** Miguel Gus • Rua Ramiro Barcelos, 2350 • 90035-003 • Porto Alegre, RS  
E-mail: mgus@terra.com.br

Recebido em 01/05/2005 • Aceito em 24/06/2005

**Tabela I – Valores “normais” obtidos a partir dos valores médios de diferentes amostras**

Pressão arterial	Registro internacional <sup>6</sup>	Estudo PAMELA <sup>7</sup>
<b>Pressão sistólica</b>		
MAPA 24 horas	116 ± 10	118 ± 11
MAPA dia	122 ± 11	123 ± 11
MAPA sono	106 ± 11	108 ± 11
<b>Pressão diastólica</b>		
MAPA 24 horas	70 ± 7	74 ± 7
MAPA dia	75 ± 7	79 ± 8
MAPA sono	61 ± 8	65 ± 8

intervenções terapêuticas. Apesar dessas limitações, esta foi a primeira estratégia utilizada para o estabelecimento dos valores de normalidade na MAPA (tab.I)<sup>6,7</sup>.

**Os valores normais são aqueles que não se associam a risco**

Uma abordagem mais consistente baseia-se na utilização de estudos de coorte para estabelecer como limites de normalidade aqueles valores que não se associam a risco (no caso da MAPA a risco cardiovascular). Estudos longitudinais têm sido realizados, mas os resultados obtidos em diferentes populações podem dificultar a sua generalização.

Verdecchia e cols., em uma coorte de 1.187 pacientes acompanhados, em média, por 3,2 anos, identificaram que homens e mulheres com valores de MAPA, durante a vigília, menores que 136/87 mmHg e 131/86 mmHg, respectivamente, tinham um prognóstico cardiovascular semelhante aos indivíduos classificados como normotensos a partir da medida de consultório. Em uma posterior análise da mesma população, foi demonstrado que valores abaixo de 130/80 mmHg durante a vigília, independentemente do sexo, seriam os valores que estariam associados a um menor risco cardiovascular<sup>8</sup>. Ressalte-se que essa coorte tem limitações quanto à sua validade externa, pois os hipertensos eram aqueles que consultavam em clínicas e os normotensos foram “anexados” a partir de amostra de funcionários dos estabelecimentos de saúde ou de pacientes que consultavam nos ambulatórios por outras causas.

A coorte japonesa da comunidade de Ohasama estudou 1.542 indivíduos com mais de quarenta anos com um tempo médio de seguimento de 6,2 anos. Os valores de MAPA nas

24 horas que se associaram ao melhor prognóstico cardiovascular foram 120 a 133 mmHg e 65 a 78 mmHg para pressão sistólica e diastólica, respectivamente<sup>9</sup>.

Clement e cols.<sup>10</sup> acompanharam quase dois mil hipertensos por um período médio de cinco anos. Identificaram que o aumento na pressão arterial sistólica e diastólica na MAPA era fator de risco para a ocorrência de eventos cardiovasculares, sendo independente de outros fatores de risco, inclusive dos valores pressóricos aferidos em consultório. Em uma análise secundária ficou demonstrado que valores de 135 mmHg na pressão sistólica na MAPA de 24 horas conferiam menor risco cardiovascular, independentemente da pressão sistólica de consultório. Esse dado não teve significância estatística após ajuste para potenciais vieses de confusão.

**O normal é o valor atingido por aqueles que se beneficiaram de alguma intervenção**

Deve-se ter em mente que nem tudo que determina risco pode ser tratado com êxito. À medida que vão se acumulando novos conhecimentos com os resultados de ensaios clínicos, os valores de normalidade podem ser modificados. Portanto, o estabelecimento do valor de normalidade depende da capacidade da intervenção em reverter o risco. São poucos os ensaios clínicos que analisaram os benefícios de anti-hipertensivos em amostras que tiveram a sua pressão aferida pela MAPA.

Em uma subamostra do ensaio clínico Syst-Eur, que analisou as vantagens do tratamento anti-hipertensivo baseado na utilização de nitrendipina na comparação ao placebo em idosos com hipertensão sistólica, 536 pacientes tiveram sua pressão aferida pela MAPA no início e após 4,4 anos de seguimento. Os valores de pressão sistólica na MAPA no grupo que recebeu a medicação anti-hipertensiva (e obteve vantagens quanto à diminuição de eventos) foi de 140 mmHg, 135 mmHg e 124 mmHg, respectivamente, para a pressão de 24 horas, vigília e durante o sono<sup>11</sup>.

Os diversos valores de normalidade obtidos a partir dos resultados dos estudos citados estão resumidos na tabela II. Esses são comparados com os valores de normalidade preconizados pela Sociedade Européia de Hipertensão.

**Tabela II – Valores propostos pelos diversos estudos e pela Diretriz da Sociedade Européia de Hipertensão**

	PAS 24	PAD 24	PAS dia	PAD dia	PAS sono	PAD sono
PAMELA <sup>7</sup>	118 ± 11	74 ± 7	123 ± 11	79 ± 8	108 ± 11	65 ± 8
Verdecchia et al. <sup>8</sup>	-	-	131-137	86-87	-	-
Japones <sup>9</sup>	120-133	65-78	-	-	-	-
Sys –Eur <sup>11</sup>	135	-	140	-	124	-
Verdecchia et al. <sup>8</sup>	-	-	<130	<80	-	-
Hipertensos <sup>10</sup>	< 135	-	-	-	-	-
Diretriz <sup>2</sup>	-	-	<135*	<85*	<120*	<70*

\*Valores ótimos 130/80 mmHg na vigília 115/65 mmHg no sono.

## Valores de normalidade na MRPA

Em relação à monitorização residencial de pressão arterial, valores abaixo de 135/85 mmHg têm sido recomendados como normais, partindo-se como referência os valores de normalidade na MAPA durante a vigília.

Esses pontos de corte foram analisados em estudo longitudinal na comunidade de Ohasama, onde 1.491 adultos foram acompanhados por um período de dez anos. Considerando-se como valor de referência níveis de menores que 115/70 mmHg, valores maiores que 135/85 mmHg apresentaram um risco quase três vezes maior para desenvolvimento de eventos cerebrovasculares (RR 2,86; IC 95%: 1,55-5,30 para sistólica e RR 2,81; IC 95%: 1,64-4,77 para diastólica)<sup>12</sup>. Esse mesmo valor foi analisado por Bobrie e cols.<sup>13</sup> em uma coorte com quase cinco mil hipertensos idosos. Considerando-se o grupo com pressão arterial controlada pela medida de consultório (< 140/90 mmHg) e pela MRPA como

referência, os indivíduos com valores de MRPA acima de 135/85 mmHg apresentaram um risco quase duas vezes maior para a ocorrência de eventos, independentemente do controle da pressão quando aferida em consultório.

## Conclusões

Apesar de reconhecer-se que existe uma relação contínua entre a pressão arterial e o risco cardiovascular, independentemente do método de aferição, a utilização de valores de normalidade ajuda o médico no momento de decisão clínica. Os estudos longitudinais têm permitido reconhecer os valores a partir dos quais o risco se tornam significativos. Os valores de 130/80 mmHg na MAPA de 24 horas e de 135/85 mmHg na MRPA são os números obtidos pelo conjunto dessas evidências. Resultados de ensaios clínicos em que a pressão arterial seja aferida por métodos automáticos poderão estabelecer com mais precisão os nossos objetivos terapêuticos.

## REFERÊNCIAS

1. Nobre F, Coelho EB. Três décadas de MAPA- Monitorização ambulatorial de pressão arterial de 24 horas. Mudanças de paradigmas no diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial Arq Bras de Cardiol 2003; 81:428-34.
2. O'Brien E, Asmar R, Beilin L et al. European Society of Hypertension recommendations for conventional, ambulatory and home blood pressure measurement. J of Hypertension 2003; 21:821-48.
3. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR. The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, detection and treatment of high blood pressure. JAMA 2003; 289:2560-72.
4. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. Lancet 2002; 360:1903-13.
5. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Epidemiologia Clínica. Bases científicas da conduta médica. 2 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989, 41-67.
6. Staessen J, O'Brien E, Atkins N et al. Ambulatory blood pressure in normotensive compared with hypertensive patients J of Hypertens 1993; 11:1289-97.
7. Mancia G, Sega R, Bravi C. Ambulatory blood pressure normality: results from the PAMELA study. J Hypertens 1995; 13:1377-1390.
8. Verdecchia P, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Porcellati C. White-coat hypertension. Lancet 1996; 348:1444-5.
9. 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.
10. Clement DL, 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.
11. Staessen JA, Lutgarde T, Fagard D et al. Predicting cardiovascular risk using conventional vs ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. JAMA 1999; 282:539-46.
12. Ohkubo T, Asayama K, Masahiro K et al. How many times should blood pressure be measured at home for better prediction of stroke risk? Ten-year follow-up results from Ohasama study. J Hypertens 2004; 22:1099-104.
13. Bobrie G, Chatellier G, Genes N et al. Cardiovascular prognosis of "masked hypertension" detected by blood pressure- self measurement in elderly treated hypertensive patients. JAMA 2004; 291:1342-9.