

## A Importância da Identificação dos Fenótipos na Hipertensão Arterial

### *The Importance of Identifying Phenotypes in Arterial Hypertension*

Rui Póvoa<sup>1,2</sup> 

Ambulatório de Hipertensão Resistente do Hospital do Servidor Público Estadual "FMO",<sup>1</sup> São Paulo, SP – Brasil

Universidade Federal de São Paulo,<sup>2</sup> São Paulo, SP – Brasil

**Minieditorial referente ao artigo: Identificação de Fenótipos de Hipertensão entre os Sexos: Um Estudo de Vida Real com 7.852 Pacientes em Tratamento**

A avaliação dos níveis pressóricos envolve a compreensão da relação da pressão arterial (PA) com a saúde de forma global, e isto implica a correta medição, seguindo os critérios preconizados nas diretrizes, para encontrar o verdadeiro significado da medida no consultório e fora dele. Dentro deste espectro hipertensivo, com as medidas em momentos variáveis, conseguimos definir diversos fenótipos hipertensivos e a sua importância no risco cardiovascular. Estes conhecimentos foram se acumulando ao longo do tempo, e lapidados cada vez mais com a evolução do conhecimento médico e tecnológico.

A primeira medida experimental da PA foi feita no ano de 1711 por Stephen Halles utilizando uma cânula na artéria crural de um cavalo e conectando-a a um tubo de vidro que elevou o sangue a dois metros e meio acima da altura do animal.<sup>1</sup> Entretanto, a hipertensão arterial (HA) só foi clinicamente valorizada em 1896 com a invenção do primeiro esfigmomanômetro de coluna de mercúrio pelo italiano Scipione Riva-Rocci, utilizando um manguito de 4,4 cm de largura.<sup>2</sup>

Em 1905, um cirurgião do exército russo Nikolai Sergeyevich Korotkov desenvolveu o método auscultatório da medida indireta da PA, descrevendo os ruídos auscultatórios da PA sistólica e diastólica, técnica utilizada ainda atualmente.<sup>3</sup>

Em 1945 os estudos em Framingham mostraram que a PA no consultório é um importante fator de risco para praticamente todas as doenças cardiovasculares, principalmente o acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, infarto do miocárdio, etc.<sup>4</sup> Foi o momento em que foi valorizada como um dos mais importantes fatores de risco cardiovascular.

Em vista da PA ser uma variável biológica e sofrer influências de diversos fenômenos internos e externos surgiu a dúvida se a simples medida na consulta médica tinha uma representatividade semelhante às medidas durante todo o dia. A avaliação fora do consultório e no sono refletem o

verdadeiro cotidiano pressórico. Na década de 1960, Herbert Kain, Maurice Sokolow e Allen Hinman, desenvolveram equipamentos para medições contínuas, e não só restritas ao ambiente médico.<sup>5</sup> A monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) é um método que registra a PA durante 24 horas, enquanto o paciente realiza suas atividades diárias, permitindo uma avaliação mais precisa das variações da PA, incluindo as medidas durante o sono. A medida residencial da pressão arterial (MRPA) é outra opção para a medida fora do consultório com vantagens e desvantagens em relação a MAPA, porém mais factível em populações carentes.<sup>6</sup> Da mesma forma que a medida de consultório é um importante fator de risco, a medida fora do consultório se correlacionou de forma ainda mais intensa com o risco cardiovascular.<sup>7</sup>

A medida de consultório e fora dele permitiu a definição de diversos outros fenótipos da HA, dependendo do uso ou não de fármacos anti-hipertensivos, com características próprias e riscos peculiares. Com a evolução do conhecimento sobre a HA ao longo de mais de cem anos se verificou que a simples medida, que ainda é uma rotina na prática médica, não explicava o amplo espectro da doença hipertensiva. A avaliação fora do consultório complementa algumas lacunas no imenso complexo multifatorial da hipertensão. Com a descrição e definição destes novos conceitos sobre os diversos fenótipos, podemos entender e quantificar o risco cardiovascular da hipertensão do avental, do efeito do avental branco, da hipertensão mascarada e tantos outros fenótipos. Entretanto a prevalência e a distribuição em populações específicas ainda não é totalmente conhecida e motivo de pesquisas epidemiológicas, principalmente no Brasil.

O estudo de Barbosa et al., avaliou quatro fenótipos na população brasileira e pela primeira vez a quantificação pelo sexo. Os resultados foram interessantes pois as mulheres apresentam um melhor controle da HA. Tinham uma maior expressividade da hipertensão controlada e hipertensão do avental branco não controlada, em relação aos homens. O sexo masculino apresentou maior frequência de hipertensão sustentada não controlada e hipertensão mascarada não controlada.<sup>8</sup> O método utilizado no estudo foi a MRPA que diagnostica de forma similar a MAPA os diversos fenótipos da hipertensão.<sup>9</sup> Ambos os métodos apresentam valor similar em prever eventos cardiovasculares, principalmente na hipertensão mascarada e na hipertensão mascarada não controlada.<sup>10</sup>

Neste estudo de Barbosa et al.,<sup>8</sup> o controle pressórico, no consultório e domiciliar, foi de 40,3%. Números que levantam uma bandeira vermelha e refletem a realidade

### Palavras-chave

Fenótipo; Hipertensão; Pressão Arterial.

#### Correspondência: Rui Póvoa •

Rua José de Magalhães, 340. CEP 04026-000, Vila Clementino, São Paulo SP - Brasil

E-mail: [rmspovoa@cardiol.br](mailto:rmspovoa@cardiol.br)

Artigo recebido em 24/07/2025, revisado em 31/07/2025, aceito em 31/07/2025

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20250530>

brasileira. Este alerta que o estudo expõe pode servir para uma conscientização maior dos sistemas de saúde, e da necessidade de mais campanhas na população, da importância do tratamento correto e controle desta doença crônica de alta prevalência. Além disso, a identificação destes fenótipos ajuda na abordagem terapêutica mais individualizada maximizando a ação para atingir as metas e minimizando do risco ao paciente.

O conhecimento da HA evoluiu bastante desde a primeira medida de Riva-Rocci, e no caminho desta estrada os conceitos se aprimoraram ainda mais com a medicina baseada em evidências e a precisão das medidas com a incorporação tecnológica. Felizmente não existe o ponto final nesta estrada e a página da história da hipertensão é apenas um simples rabisco com um mar imenso de folhas em branco a serem escritas.

## Referências

1. Tsyrlin VA, Kuzmenko N, Pliss M. The History of Blood Pressure Measurement: From Hales to Our Days. *Arterial'naya Gipertenziya*. 2016;22(2):144-52. doi: 10.18705/1607-419X-2016-22-2-144-152.
2. Riva-Rocci S. Un Nuovo Sphigmomanometro. *GazzMed Torino*. 1896;50:981-96.
3. Paskalev D, Kircheva A, Krivoshev S. A Centenary of Auscultatory Blood Pressure Measurement: A Tribute to Nikolai Korotkoff. *Kidney Blood Press Res*. 2005;28(4):259-63. doi: 10.1159/000090084.
4. Andersson C, Johnson AD, Benjamin EJ, Levy D, Vasan RS. 70-Year Legacy of the Framingham Heart Study. *Nat Rev Cardiol*. 2019;16(11):687-98. doi: 10.1038/s41569-019-0202-5.
5. Kain HK, Hinman AT, Sokolow M. Arterial Blood Pressure Measurements with a Portable Recorder in Hypertensive Patients. I. Variability and Correlation with "Casual" Pressures. *Circulation*. 1964;30:882-92. doi: 10.1161/01.cir.30.6.882.
6. Ward AM, Takahashi O, Stevens R, Heneghan C. Home Measurement of Blood Pressure and Cardiovascular Disease: Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Studies. *J Hypertens*. 2012;30(3):449-56. doi: 10.1097/HJH.0b013e32834e4aed.
7. Gomes MA, Pierin AM, Segre CA, Mion D Jr. Home Blood Pressure Measurement and Ambulatory Blood Pressure Measurement versus Office Blood Pressure Measurement. *Arq Bras Cardiol*. 1998;71(4):581-5. doi: 10.1590/s0066-782x1998001000004.
8. Barbosa ECD, Kato SK, Feitosa A, Mota-Gomes MA, Miranda RD, Brandão AA, et al. Identificação de Fenótipos de Hipertensão entre os Sexos: Um Estudo de Vida Real com 7.852 Pacientes em Tratamento. *Arq Bras Cardiol*. 2025; 122(9):e20250037. doi: <https://doi.org/10.36660/abc.20250037>.
9. Mancia G, Facchetti R, Seravalle G, Cuspidi C, Corrao G, Grassi G. Adding Home and/or Ambulatory Blood Pressure to Office Blood Pressure for Cardiovascular Risk Prediction. *Hypertension*. 2021;77(2):640-9. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16303.
10. Zhang DY, Guo QH, An DW, Li Y, Wang JG. A Comparative Meta-Analysis of Prospective Observational Studies on Masked Hypertension and Masked Uncontrolled Hypertension Defined by Ambulatory and Home Blood Pressure. *J Hypertens*. 2019;37(9):1775-85. doi: 10.1097/HJH.0000000000002109.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons