

## Diagnóstico Eletrocardiográfico da Hipertrofia Ventricular Esquerda

### *Electrocardiographic Diagnosis of Left Ventricular Hypertrophy*

Claudio Leinig Pereira da Cunha<sup>1</sup> 

Universidade Federal do Paraná - Cardiologia,<sup>1</sup> Curitiba, PR – Brasil

Minieditorial referente ao artigo: Desempenho do Eletrocardiograma no Diagnóstico da Hipertrofia Ventricular Esquerda em Hipertensos Idosos e Muito Idosos

A Hipertrofia Ventricular Esquerda (HVE) é definida como um aumento da massa do ventrículo esquerdo (VE), que pode ser secundária a um aumento da espessura das paredes (HVE concêntrica), aumento do tamanho da cavidade (HVE excêntrica) ou ambos. A apresentação do VE hipertrofiado depende principalmente da doença subjacente, sendo a HVE concêntrica resultante na maioria dos casos da sobrecarga de pressão no VE (hipertensão arterial ou estenose aórtica), enquanto a HVE excêntrica depende principalmente das sobrecargas de volume no VE (insuficiências mitral e aórtica) e cardiomiopatias dilatadas. Outras causas de HVE incluem os defeitos do septo ventricular, cardiomiopatia hipertrófica e alterações fisiológicas associadas ao treinamento atlético.<sup>1</sup>

A presença de HVE é clinicamente importante por estar associada com aumento da incidência de insuficiência cardíaca, arritmias ventriculares, insuficiência vascular periférica, dilatação da aorta, eventos cerebrovasculares e morte súbita ou após infarto do miocárdio.<sup>2</sup>

A HVE pode ser diagnosticada pelo eletrocardiograma (ECG) ou pelo ecocardiograma, sendo este o procedimento de escolha por ter sensibilidade muito maior que o ECG.<sup>3</sup> O ECG é uma ferramenta útil, mas imperfeita na detecção da HVE; sua utilidade se deve principalmente ao baixo custo e sua disponibilidade universal, sendo realizado rotineiramente nas avaliações cardiológicas. O ecocardiograma tem um custo maior, mas não exagerado, e também tem estado amplamente disponível. Ainda, para avaliação da massa ventricular são empregadas as técnicas mais acessíveis do método. Em poucas situações a ressonância magnética cardíaca pode ser necessária, só quando as condições técnicas inviabilizem a avaliação ecocardiográfica.<sup>4</sup>

O cálculo da massa ventricular esquerda pela ecocardiografia pode ser feito por diferentes técnicas – unidimensional, bidimensional ou tridimensional, mas sempre com o objetivo de quantificar o miocárdio daquela câmara, baseado em fundamentos comuns e, portanto, com resultados semelhantes. Os padrões de normalidade são preconizados pelas associações internacionais de

ecocardiografia (ASE, EACI)<sup>5</sup> e endossados pela maioria dos autores.<sup>6</sup> Desta forma se observa na ecocardiografia uma uniformidade dos resultados da HVE, baseados em poucos parâmetros estudados.<sup>5,6</sup>

Na eletrocardiografia a situação é oposta. Já em 1969, Romhilt et al.<sup>7</sup> descreviam 33 critérios eletrocardiográficos para o diagnóstico de HVE, e todos se mostravam com baixa sensibilidade.<sup>7</sup> No correr dos anos, alguns critérios se solidificaram como os mais empregados na prática clínica para o diagnóstico da HVE no ECG, mas ainda não há consenso nesta seleção. Em artigo recente, Wang et al.,<sup>8</sup> estudaram o desempenho de sete critérios de ECG em pacientes chineses com HVE no ecocardiograma. Encontraram uma sensibilidade de 15%-31,9% e especificidade de 91,6%-99,2% na amostra global, com melhor sensibilidade na HVE concêntrica. Os melhores descritores de HVE nesta pesquisa<sup>8</sup> foram os critérios de Sokolow-Lyon voltagem, Cornell voltagem, Cornell produto e R aVL voltagem.

Povoa et al.,<sup>9</sup> em publicação nesta revista, estudaram 13 critérios eletrocardiográficos de HVE em 2458 pacientes hipertensos submetidos a ecocardiograma, classificados pela faixa etária e submetidos a rigorosa análise estatística. Entre os pacientes com idade  $\geq 80$  anos tiveram melhor desempenho os critérios de Perugia (sensibilidade 44,7%, especificidade 89,3% e DOR - *diagnostic odds ratio*: 6,8) e  $(R_{max} + S_{max}) \times \text{duração}$  (sensibilidade 39,4%, especificidade 91,3%, DOR 6,8). Nos pacientes com idade  $< 80$  anos, além destes índices citados, o critério de Narita, descrito em 2019,<sup>10</sup> também teve um bom desempenho. Nesta pesquisa, tradicionais índices tiveram sensibilidade diagnóstica inferior: Sokolow-Lyon voltagem  $> 35$  mm com 12%-15,7% nas diferentes faixas etárias e Cornell voltagem com 17,3%-21% de sensibilidade.<sup>9</sup>

Entendemos, em conclusão, que o eletrocardiograma continua sendo importante ferramenta na prática cardiológica diária, bastante valioso quando indica HVE, mas com sensibilidade diagnóstica ainda modesta, apesar das novas pesquisas nesta área.

### Palavras-chave

Hipertrofia Ventricular Esquerda; Diagnóstico por Imagem; Eletrocardiografia/métodos; Ecocardiografia/métodos; Cardiomiopatia Hipertrófica; Disfunção do Ventrículo Esquerdo.

Correspondência: Claudio Leinig Pereira da Cunha •

Rua Olavo Bilac, 181. CEP 80440-040, Curitiba, PR – Brasil  
E-mail: cpcunha@cardiol.br

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20210868>

## Referências

1. Levy D, Garrison RJ, Savage DD, Kannel WB, Castelli WP. Left ventricular mass and incidence of coronary heart disease in an elderly cohort. The Framingham Heart Study. *Ann Intern Med.* 1989;110(2):101-7.
2. Eskerud I, Gerds E, Larsen TH, Lonnebakken MT. Left ventricular hypertrophy contributes to myocardial ischemia in non-obstructive coronary artery disease (the MicroCAD study). *Int J Cardiol.* 2019;286:1-6.
3. Verdecchia P, Carini G, Circo A, Dovellini E, Giovannini E, Lombardo M et al. Left ventricular mass and cardiovascular morbidity in essential hypertension: the MAVI study. *J Am Coll Cardiol.* 2001; 38(7):1829-35.
4. Devereux RB: Is the electrocardiogram still useful for detection of left ventricular hypertrophy? *Circulation.* 1990;81(3):144-6.
5. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Afilalo J, Armstrong A, Ernande L, et al. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *J Am Soc Echocardiogr.* 2015; 28(1):1-39.
6. Barberato SH, Romano MMD, Beck ALS, Rodrigues ACT, Almeida ALC, Assunção BMBL, et al. Posicionamento sobre indicações da ecocardiografia em adultos – 2019. *Arq Bras Cardiol.* 2019;113(1):135-81.
7. Romhilt DW, Bove KE, Norris RJ, Conyers E, Conradi S, Rowlands DT, et al. A critical appraisal of the electrocardiographic criteria for the diagnosis of left ventricular hypertrophy. *Circulation.* 1969; 40(2):185-95.
8. Wang D, XU JZ, Zhang W, Chen Y, Li J, An Y, et al. Performance of electrocardiographic criteria for echocardiographically diagnosed left ventricular hypertrophy in Chinese hypertensive patients. *Am J Hypertens.* 2020; 33(9):831-6.
9. Povoá FF, Luna-Filho B, Bianco HT, Amodeo C, Povoá R, Bombig MTN. Desempenho do Eletrocardiograma no diagnóstico da hipertrofia ventricular esquerda em hipertensos idosos e muito idosos. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 117(5):924-931.
10. Narita M, Yamada M, Tsuchima M, Kudo N, Kato T, Yokono Y Novel electrocardiographic criteria for the diagnosis of left ventricular hypertrophy in the Japanese general population. *Int Heart J.* 2019; 60(3):679-87.

