

Avaliação da hipertrofia ventricular esquerda ao ecocardiograma em pacientes atendidos em clínica privada no Município de Aracaju

Evaluation of Left Ventricular Hypertrophy by echocardiogram in patients attended at a private clinic in the City of Aracaju

DOI:10.34119/bjhrv3n6-125

Recebimento dos originais:03/10/2020

Aceitação para publicação:27/11/2020

Matheus Rezende Menezes

Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes (Unit)

Instituição: Universidade Tiradentes (Unit)

Endereço: Rua Dezoito do Forte, 184, bairro Dezoito do Forte, Aracaju – SE, Brasil

E-mail: matheusrezme@gmail.com

Carlos Werneck Gomes Siqueira Júnior

Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes (Unit)

Instituição: Universidade Tiradentes (Unit)

Endereço: Avenida Acrísio Cruz, 147, Condomínio Praias do Tahiti, bairro Salgado Filho, Aracaju – SE, Brasil

E-mail: carloswerneck03@gmail.com

Laís Costa Matias

Graduanda em Medicina pela Universidade Tiradentes (Unit)

Instituição: Universidade Tiradentes (Unit)

Endereço: Avenida Adélia Franco, 3580, bairro Luzia, Aracaju – SE, Brasil

E-mail: laiscostamt@gmail.com

Marco Antonio Silva Robles

Graduando em Medicina pela Universidade Tiradentes (Unit)

Instituição: Universidade Tiradentes (Unit)

Endereço: Rua Dr. Sancho de Barros Pimentel, 37, bairro Luzia, Aracaju – SE, Brasil

E-mail: marcorobles.srr@gmail.com

Mariana de Souza Oliveira

Graduanda em Medicina pela Faculdade Pitágoras de Medicina de Eunápolis

Instituição: Faculdade Pitágoras de Medicina de Eunápolis

Endereço: Rua Travessa Irmã Gildete, 09, bairro Siqueira Campos, Aracaju – SE, Brasil

E-mail: souza17mari@gmail.com

Ursula Maria Moreira Costa Burgos

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Instituição: Universidade Tiradentes (Unit)

Endereço: Avenida Murilo Dantas, 300, bairro Farolândia, Aracaju – SE, Brasil

E-mail: ursulacostab@gmail.com

RESUMO

Introdução: a Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo (HVE) representa um conjunto de alterações da câmara cardíaca, caracterizadas pelo aumento da massa ventricular. Ela é considerada um fator de risco independente para morbidade e mortalidade cardiovasculares e, conseqüentemente, um fator de pior prognóstico. O ecocardiograma é o método diagnóstico mais utilizado na prática clínica para a identificação da HVE e suas complicações. **Objetivo:** o estudo tem por objetivo avaliar a presença da HVE ao ecocardiograma e os fatores relacionados a essa alteração em pacientes atendidos em uma clínica privada no município de Aracaju. **Metodologia:** trata-se de um estudo observacional, transversal, envolvendo pacientes atendidos em uma clínica privada em Aracaju, Sergipe, no período de janeiro a dezembro de 2019. Foram incluídos indivíduos de ambos os sexos que realizaram o exame de forma eletiva. Foram excluídos os pacientes cujos laudos ecocardiográficos não continham os dados necessários ao objetivo do estudo. A amostra foi de 412 participantes, cujos laudos do ecocardiograma transtorácico foram analisados. Foram obtidos dados antropométricos e sobre morfologia e função do coração. Os participantes foram agrupados em dois modelos de geometria do ventrículo esquerdo (VE): com e sem HVE. A análise das variáveis numéricas foi feita através do teste t de Student, enquanto que as variáveis qualitativas foram analisadas pelo teste Qui-Quadrado. Valores p menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos. **Resultados:** dos 412 participantes, 35 (8%) apresentaram HVE, com predomínio da forma excêntrica (80%) sobre a concêntrica (20%). A média de idade dos pacientes com HVE foi significativamente maior que a média daqueles sem HVE (62,34 anos vs. 51,19 anos; $p < 0,05$). Onze por cento dos participantes com HVE possuíam disfunção sistólica e 71% apresentavam disfunção diastólica ($p < 0,05$). Os diâmetros do átrio esquerdo (AE) e do VE também foram maiores nos indivíduos com HVE ($p < 0,05$). **Conclusão:** a prevalência de HVE foi de 8% em nossa amostra, com tais indivíduos sendo mais velhos e apresentando mais disfunção ventricular esquerda sistólica e diastólica, bem como aumentos nos diâmetros do VE e do AE.

Palavras-chave: Hipertrofia Ventricular Esquerda, ecocardiograma, complicações.

ABSTRACT

Introduction: Left Ventricular Hypertrophy (LVH) represents a set of changes in the cardiac chamber, characterized by increased ventricular mass. It is considered an independent risk factor for cardiovascular morbidity and mortality and, consequently, an indicator of a worse prognosis. The echocardiogram is the most widely used diagnostic method in clinical practice to identify its complications. **Objective:** the study aims to assess the presence of LVH on echocardiogram and the factors related to this change in examined patients at a private clinic in the city of Aracaju. **Methodology:** this is an observational, cross-sectional study, involving examined patients at a private clinic in Aracaju, Sergipe, from January to December of 2019. Individuals of both genders who did the exam were included. Patients whose echocardiographic reports did not contain the necessary data for the purpose of the study were excluded. The sample consisted of 412 participants whose transthoracic echocardiogram reports were analyzed. Anthropometric and heart morphology and function data were obtained. Participants were grouped in two LV (left ventricle) geometry models: with and without LVH. The analysis of the numerical variables was performed using the Student's t test, while the qualitative variables were analyzed using the Chi-Square test. P-values less than 0.05 were considered statistically significant. **Results:** of the 412 participants, 35 (8%) have shown LVH, with a predominance of the eccentric form (80%) over the concentric one (20%). The average age of patients with LVH was significantly higher than the average of those without LVH (62.34 years vs. 51.19 years; $p < 0,05$). Eleven percent of participants with LVH had systolic dysfunction and 71% had diastolic dysfunction ($p < 0,05$). The diameters of the LA (left atrium) and the LV (left ventricle) were also greater in individuals with LVH ($p < 0,05$).

Conclusion: the prevalence of LVH was 8% in our sample, with such individuals being older and showing more systolic and diastolic left ventricular dysfunction, as well as increases in the LV (left ventricle) and LA (left atrium) diameters.

Keywords: Left Ventricular Hypertrophy, echocardiogram, complications.

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são a principal causa de óbito no mundo, o que faz com que comunidades internacionais voltem a sua atenção para o controle das mesmas (ROTH et al., 2017). Elas provocam significativas taxas de internação, com elevado custo socioeconômico (MALTA; SCALA; FUCHS, 2016). Esse grupo de patologias, sobretudo a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), pode provocar uma sobrecarga hemodinâmica ao ventrículo esquerdo, induzindo a um remodelamento da câmara cardíaca, o qual pode culminar no desenvolvimento da Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo (HVE), considerada um fator de risco independente para morbidade e mortalidade cardiovasculares (FARIAS, 2015; YILDIZ et al., 2020).

A HVE representa um conjunto de alterações morfológicas do ventrículo esquerdo (VE), caracterizadas pelo aumento da massa ventricular (FARIAS, 2015). Os processos de remodelamento do VE ocorrem em resposta a diversos fatores de risco, como idade, hipertensão, diabetes mellitus, doença renal crônica, apneia obstrutiva do sono, sedentarismo e fatores genéticos (YILDIZ et al., 2020). Destaca-se a sua prevalência em indivíduos hipertensos, afetando cerca de 20% a 50% dos pacientes com HAS leve e moderada e 90% dos casos graves (ROCHA et al., 2016).

A HVE pode surgir como uma resposta patológica à sobrecarga de pressão ou volume, mas pode ser secundária também a desordens genéticas, como na Cardiomiopatia Hipertrófica, além de casos em que ela ocorre devido a doenças de depósito, a exemplo da amiloidose, ou mesmo como uma resposta fisiológica em atletas (YILDIZ et al., 2020). Nos casos de sobrecarga de pressão, o estresse na parede ventricular induz ao aumento no tamanho dos cardiomiócitos, por incremento dos sarcômeros em paralelo. Já nas situações em que há sobrecarga de volume, a alteração ocorre nos sarcômeros em série (MARWICK et al., 2015). Em pacientes hipertensos, os mecanismos de remodelamento do VE podem levar também à fibrose miocárdica, com produção de colágeno, o que se associa às complicações da HVE, como as disfunções diastólica e sistólica e até mesmo Insuficiência Cardíaca (IC) e arritmias (GONZÁLEZ et al., 2018).

O ecocardiograma é o método diagnóstico de escolha na prática clínica para HVE, apresentando maior sensibilidade que o eletrocardiograma, visto que permite a estimativa da

massa do ventrículo esquerdo (MVE), sobretudo quando indexada à área de superfície corporal, e identifica os diferentes padrões de HVE, através da comparação com a espessura relativa de parede (ERP) (BARBERATO et al., 2019). A Fórmula Anatômica ou de Devereux é a mais recomendada para o cálculo da MVE, segundo a qual, são considerados valores normais aqueles iguais ou abaixo de 115g/m² para homens e 95g/m² para mulheres, sendo considerada HVE quando o índice de massa do ventrículo esquerdo (IMVE) ultrapassar o normal, a qual, por sua vez, é classificada em concêntrica, quando a ERP é maior que 0,42, e em excêntrica, quando a ERP é menor ou igual que 0,42 (FILHO, 2012).

Mudanças na geometria do ventrículo esquerdo, como a HVE, são consideradas lesões de órgãos-alvo e, segundo as diretrizes da American College of Cardiology Foundation e da American Heart Association (ACCF/ AHA), essas alterações determinam a presença do estágio B de IC (YANCY et al., 2013). Em documento da American Society of Echocardiography, a presença de HVE patológica foi considerada como um indicativo de disfunção diastólica (NAGUEH et al., 2016). O aumento da massa do ventrículo esquerdo também é considerado um fator de risco para a redução da fração de ejeção do VE e a consequente disfunção sistólica (DRAZNER et al., 2004).

Diante da importância da Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo como um fator de pior prognóstico cardiovascular e considerando a acurácia diagnóstica do ecocardiograma para essa alteração morfológica e suas complicações, este estudo tem por objetivo avaliar a presença da HVE ao ecocardiograma e os fatores relacionados a essa alteração em pacientes atendidos em uma clínica privada no município de Aracaju.

2 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo observacional, transversal, envolvendo pacientes atendidos no Centro de Medicina Integrada de Sergipe (Cemise), no município de Aracaju, estado de Sergipe, Brasil, no período de janeiro a dezembro de 2019, através da análise dos laudos dos ecocardiogramas. Foram incluídos os pacientes atendidos no referido período, de ambos os sexos, que realizaram o exame de ecocardiograma de forma eletiva, por motivos clínicos estabelecidos pelos seus médicos assistentes. Foram excluídos, por sua vez, os indivíduos que realizaram o exame em outro período e cujo laudo ecocardiográfico não continha os dados necessários para os objetivos do estudo. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão e a retirada de documentos duplicados, foi obtida uma população final de 412 participantes.

Os dados do ecocardiograma foram obtidos por um único profissional com especialidade comprovada em diagnóstico por imagem em Cardiologia. Foi utilizado o equipamento Phillips Affinity® para a realização do ecocardiograma transtorácico com Doppler colorido. Nos laudos, foram analisados inicialmente o sexo, a idade e o Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes. Em seguida, foram observados dados a respeito da morfologia e função do coração, definidos como índice de massa do ventrículo esquerdo (IMVE), espessura relativa de parede (ERP), presença das disfunções sistólica e diastólica, diâmetros diastólico e sistólico finais do ventrículo esquerdo, diâmetro do átrio esquerdo e da aorta.

Foram considerados como HVE os valores de IMVE acima de 115 g/m² para homens e 95 g/m² para mulheres, os quais foram obtidos pela indexação da MVE pela área de superfície corporal, segundo as recomendações para quantificação de câmaras cardíacas da American Society of Echocardiography e da European Association of Cardiovascular Imaging. A HVE foi classificada em concêntrica e excêntrica, de acordo com a ERP. Valores de ERP maiores que 0,42 foram indicativos de HVE concêntrica, enquanto valores menores ou iguais a 0,42 indicaram HVE excêntrica (LANG et al., 2015). A disfunção sistólica foi definida como a presença de fração de ejeção do ventrículo esquerdo abaixo de 55%. Uma associação de parâmetros ao estudo Doppler foi utilizada para a definição de disfunção diastólica.

2.1 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados dos laudos ecocardiográficos foram compilados em planilha do programa Microsoft Office Excel elaborada pelos autores. As análises estatísticas e o gráfico foram desenvolvidos através do programa RStudio versão 3.4.2. Os pacientes foram agrupados em dois modelos de geometria do VE: com HVE e sem HVE. O teste t de Student para duas amostras independentes foi utilizado para verificar a existência de diferença significativa na média dos dois grupos para as variáveis numéricas idade, IMC, diâmetro da aorta, diâmetro do átrio esquerdo e diâmetros diastólico e sistólico finais do VE. Já o teste Qui-Quadrado foi utilizado para verificar a associação entre as variáveis qualitativas sexo, presença de disfunção sistólica e presença de disfunção diastólica. Foram considerados estatisticamente significativos valores p menores que 0,05.

2.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tiradentes sob o parecer de número 4.028.892. Os pesquisadores responsáveis assinaram

declaração de responsabilidade, assegurando a confidencialidade e o anonimato dos participantes da pesquisa.

3 RESULTADOS

O estudo avaliou laudos ecocardiográficos de 412 participantes de $52,14 \pm 17,25$ anos, dos quais 183 (44%) eram do sexo masculino e 229 (56%) eram do sexo feminino. De acordo com os dados coletados, foi observado que dos 412 pacientes, 35 (8%) apresentaram Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo.

A tabela 1 apresenta a comparação das variáveis qualitativas (sexo, presença de disfunção sistólica e presença de disfunção diastólica) entre pacientes com HVE e aqueles sem HVE. Dentre os 35 indivíduos com HVE, foram descritos 22 mulheres e 13 homens. No entanto, não houve relação entre o sexo e o fato de o paciente ter ou não a alteração ecocardiográfica ($p = 0,4668$). A tabela 1 demonstra, por outro lado, que, com p-valores menores que 0,05, houve associação entre a presença das disfunções sistólica e diastólica e a existência de HVE, visto que, no grupo de pacientes com HVE, 11% apresentaram disfunção sistólica e 71%, disfunção diastólica ($p < 0,05$). Já no grupo de indivíduos sem HVE, apenas 1% possuíam disfunção sistólica e 36% apresentaram disfunção diastólica ($p < 0,05$).

Tabela 1. Comparação entre pacientes com e sem hipertrofia do ventrículo esquerdo para as variáveis qualitativas

Variável	Com hipertrofia do ventrículo esquerdo (n=35)	Sem hipertrofia do ventrículo esquerdo (n=377)	Valor p
	N (%)	N (%)	
Sexo			
Masculino	13 (37%)	170 (45%)	0,4668
Feminino	22 (63%)	207 (55%)	
Presença de disfunção sistólica			
Sim	4 (11%)	1 (1%)	< 0,05
Não	31 (89%)	376 (99%)	
Presença de disfunção diastólica			
Sim	25 (71%)	135 (36%)	< 0,05
Não	10 (29%)	242 (64%)	

Fonte: elaborada pelo autor

A idade dos pacientes com HVE foi significativamente maior que a idade daqueles sem HVE ($p < 0,05$). Em relação à faixa etária, $62,34 \pm 17,11$ anos correspondem à presença de HVE, enquanto que $51,19 \pm 17,25$ anos correspondem à média de idade e ao desvio-padrão dos

indivíduos sem HVE ($p < 0,05$). Nessa mesma análise estatística, a média do IMC dos indivíduos com HVE foi discretamente maior que daqueles sem HVE ($28,85 \text{ kg/m}^2$ vs. $27,78 \text{ kg/m}^2$), porém não suficiente para ser considerada estatisticamente significativa ($p = 0,2411$). As comparações estão descritas na tabela 2.

O diâmetro da aorta, como demonstrado na tabela 2, não foi significativamente diferente entre os dois grupos ($p = 0,0695$). Por outro lado, o diâmetro do átrio esquerdo associado à HVE resultou na média de $38,88 \text{ mm}$, com desvio de $\pm 5,24$, já os valores relacionados à ausência de HVE obtiveram média de $35,02 \text{ mm}$, com desvio de $\pm 5,21$, diferença considerada estatisticamente significativa ($p < 0,05$). A média do diâmetro diastólico final do VE de pacientes com HVE foi significativamente superior à média daqueles sem HVE ($53,83 \text{ mm}$ vs. $47,21 \text{ mm}$; $p < 0,05$). O mesmo ocorreu em relação à média do diâmetro sistólico final do VE ($33,53 \text{ mm}$ vs. $27,73 \text{ mm}$; $p < 0,05$), conforme descrito na tabela 2.

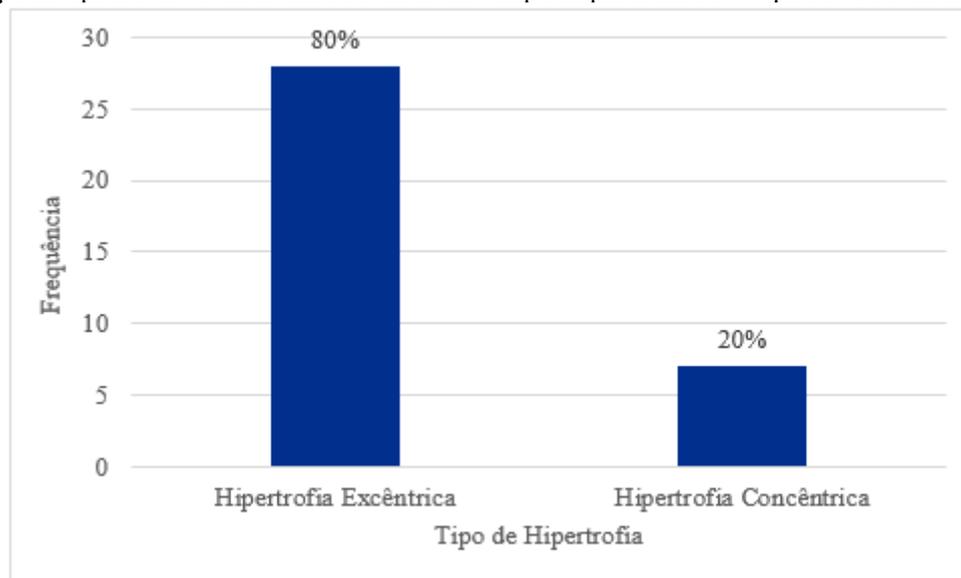
Tabela 2. Comparação entre pacientes com e sem hipertrofia do ventrículo esquerdo para as variáveis numéricas

Variável	Com hipertrofia do ventrículo esquerdo (n=35)	Sem hipertrofia do ventrículo esquerdo (n=377)	Valor p
	Média \pm desvio padrão	Média \pm desvio padrão	
Idade (anos)	$62,34 \pm 17,11$	$51,19 \pm 17,25$	$< 0,05$
IMC (kg/m^2)	$28,85 \pm 5,35$	$27,78 \pm 5,38$	0,2411
Diâmetro da aorta (mm)	$31,08 \pm 3,83$	$28,67 \pm 3,85$	0,0695
Diâmetro do átrio esquerdo (mm)	$38,88 \pm 5,24$	$35,02 \pm 5,21$	$< 0,05$
VE - Diâmetro diastólico final (mm)	$53,83 \pm 4,96$	$47,21 \pm 4,96$	$< 0,05$
VE - Diâmetro sistólico final (mm)	$33,53 \pm 4,04$	$27,73 \pm 4,03$	$< 0,05$

Fonte: elaborada pelo autor

Foi observado um predomínio da forma excêntrica de HVE em relação à forma concêntrica. Dos 35 pacientes com HVE, 28 (80%) apresentaram hipertrofia excêntrica, enquanto que apenas 7 (20%) tiveram o modelo concêntrico, conforme demonstrado na figura 1.

Figura 1. Tipo de hipertrofia – excêntrica ou concêntrica – daqueles pacientes com Hipertrofia do Ventrículo Esquerdo



Fonte: elaborada pelo autor

4 DISCUSSÃO

No presente estudo, com população final de 412 pacientes que realizaram ecocardiograma eletivo em clínica privada, 35 (8%) apresentaram Hipertrofia de Ventrículo Esquerdo, pelos critérios ecocardiográficos. A alteração associou-se a maiores idade, diâmetro do átrio esquerdo e diâmetros diastólico e sistólico finais do VE, além da presença de disfunções sistólica e diastólica. No entanto, o sexo dos indivíduos, IMC e diâmetro da aorta não mostraram diferença significativa com a presença ou ausência da HVE. No grupo dos participantes com HVE, houve predomínio da hipertrofia excêntrica ($n = 28$; 80%) sobre a concêntrica ($n = 7$; 20%).

A influência do sexo sobre a presença de HVE apresenta dados conflitantes na literatura. Em estudo com população final de 636 participantes entre 45 e 99 anos atendidos na Atenção Primária da cidade de Niterói, Rio de Janeiro, a presença de HVE, sobretudo do padrão excêntrico, foi mais evidente no sexo feminino que no masculino (ALMEIDA et al., 2020). Destaca-se que existem diferenças na estrutura e função do coração de acordo com o sexo, o que pode ser explicado pelo dimorfismo sexual (GORI et al., 2014). No entanto, no presente estudo e em pesquisa envolvendo 104 pacientes hipertensos na cidade de João Pessoa, Paraíba, não houve diferença estatística significativa entre os grupos com e sem HVE quanto ao gênero (ROCHA et al., 2016).

No presente estudo, a média de idade dos indivíduos com HVE foi significativamente maior que a média daqueles sem HVE (62,34 anos vs. 51,19 anos), o que é semelhante aos dados já descritos na literatura. O envelhecimento está relacionado à progressão do remodelamento

cardíaco, em virtude da maior exposição aos fatores de risco cardiovascular com o passar dos anos (AKASHEVA et al., 2015).

O excesso de peso ($IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$) e a Obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) formam o segundo principal fator de risco para a carga global de doenças e estão relacionados a diversas doenças crônicas não transmissíveis, a exemplo de distúrbios cardiovasculares (AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR, 2017). Yildiz et al. (2020) consideraram a Obesidade como um dos fatores de risco para o desenvolvimento da Hipertrofia Ventricular Esquerda. Destaca-se que a Obesidade, associada ao sedentarismo e à dieta inadequada, representa um importante fator de risco para o surgimento da Hipertensão Arterial Sistêmica, a qual, por sua vez, é considerada uma das principais comorbidades relacionadas à HVE patológica. No entanto, no presente estudo, a média do IMC de indivíduos com HVE foi apenas discretamente superior à média daqueles sem a alteração ecocardiográfica ($28,85 \text{ kg/m}^2$ vs. $27,78 \text{ kg/m}^2$), não alcançando relevância estatística na comparação entre os dois grupos. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Almeida et al. (2020), no qual a prevalência de Obesidade em indivíduos com geometria normal (28,7%) foi próxima àquela encontrada no grupo de pacientes com hipertrofia excêntrica (32,3%) e com hipertrofia concêntrica (28,6%), não alcançando diferença significativa. O fato de os indivíduos no estudo de Almeida et al. (2020) terem sido escolhidos aleatoriamente, apresentando como critérios de inclusão apenas o preenchimento dos dados e a idade entre 45 e 99 anos, pode ter contribuído para a menor prevalência de $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$.

A HVE é considerada um fenômeno compensatório, o qual eventualmente pode progredir para disfunção do VE (sistólica e diastólica) e até mesmo para Insuficiência Cardíaca com fração de ejeção (FE) preservada ou reduzida (LAZZERONI; RIMOLDI; CAMICI, 2016). A associação entre HVE e distúrbios na função cardíaca demonstra a importância da HVE como um fator de pior prognóstico.

O presente estudo demonstrou que, dentre os pacientes com HVE, 11% apresentaram disfunção sistólica ao ecocardiograma, enquanto que, no grupo de indivíduos sem HVE, apenas 1% possuía o distúrbio na sístole ventricular, o que demonstrou a relação entre a presença de HVE e a disfunção sistólica ($p < 0,05$). Em trabalho conduzido por Krishnamoorthy et al. (2011), 45 (20%) de 220 pacientes com HVE concêntrica desenvolveram fração de ejeção reduzida após seguimento por 7,5 anos. Desses 45 pacientes, 44% tiveram redução discreta da FE, enquanto que 40% apresentaram redução moderada e 16% desenvolveram diminuição severa da FE. Drazner et al. (2004), em um importante estudo multicêntrico longitudinal com indivíduos idosos, no qual foram realizados ecocardiogramas basais e após cerca de 5 anos de seguimento, concluíram que o

aumento da massa ventricular esquerda é um fator de risco independente para o desenvolvimento de FE reduzida. A fibrose miocárdica que pode surgir como consequência da HVE, sobretudo em pacientes hipertensos, compromete a contração dos cardiomiócitos e dificulta a função sistólica, o que justifica os achados descritos nesses estudos (GONZÁLEZ et al., 2018).

O acúmulo de fibras de colágeno também compromete o relaxamento ventricular, o enchimento diastólico e a rigidez do VE, o que contribui para o desenvolvimento da disfunção diastólica em corações com a HVE (GONZÁLEZ et al., 2018). Na presente pesquisa, no grupo de pacientes com HVE, a maioria (71%) apresentou disfunção diastólica ao ecocardiograma, enquanto que apenas 36% dos indivíduos sem HVE apresentaram a disfunção ($p < 0,05$). Destaca-se que a disfunção diastólica pode ser secundária a diversas patologias, além da Hipertrofia Ventricular. Os dados do presente estudo mantêm coerência com as Recomendações para Avaliação da Função Diastólica Ventricular Esquerda ao Ecocardiograma da American Society of Echocardiography e da European Association of Cardiovascular Imaging, que consideraram a identificação de HVE patológica um indicador consistente de disfunção diastólica (NAGUEH et al., 2016).

O grupo de pacientes com HVE apresentou média de diâmetro do átrio esquerdo significativamente superior à média dos indivíduos sem HVE (38,88 mm vs. 35,02 mm; $p < 0,05$). Em estudo conduzido por Teh et al. (2015), através da análise de 100 ecocardiogramas de pacientes idosos na Nova Zelândia, a área do átrio esquerdo foi maior nos indivíduos com HVE do que naqueles sem HVE (26,4 cm² vs. 22,0 cm²; $p < 0,01$). Pesquisa envolvendo 104 participantes hipertensos atendidos em ambulatórios de Cardiologia na cidade de João Pessoa, Paraíba, também demonstrou a presença de maior diâmetro do átrio esquerdo em pacientes com HVE, quando comparados aos indivíduos sem HVE. Nesse estudo, a mediana do diâmetro do átrio esquerdo no grupo com HVE foi de 38 mm, enquanto que no grupo sem a alteração ventricular o valor encontrado foi de 33 mm (ROCHA et al., 2016). O aumento no tamanho e volume do átrio esquerdo é um dos indicadores de elevadas pressões de enchimento do VE, podendo significar comprometimento da função diastólica (RUSSO et al., 2012).

O diâmetro diastólico final (53,83 mm vs. 47,21 mm) e o diâmetro sistólico final (33,53 mm vs. 27,73 mm) do VE dos pacientes com HVE apresentaram média superior aos valores dos participantes sem HVE ($p < 0,05$). Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Rocha et al. (2016), no qual a mediana do diâmetro diastólico ventricular esquerdo foi significativamente maior em indivíduos com HVE (54 mm) do que naqueles sem HVE (48 mm). A mesma análise ocorreu em relação ao diâmetro sistólico (37 mm vs. 29 mm).

Dados do presente estudo identificaram que, dentre os 35 pacientes com HVE, 80% apresentaram a forma excêntrica e 20%, a forma concêntrica. Em pesquisa com 636 indivíduos entre 45 e 99 anos atendidos em 26 unidades de atenção básica na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, também houve predomínio da hipertrofia excêntrica dentre os padrões alterados, visto que 29% apresentaram a forma excêntrica, 2% possuíam hipertrofia concêntrica e 2% tinham remodelamento concêntrico. Os outros 67% apresentaram geometria normal (ALMEIDA et al., 2020). Estudo envolvendo população específica de pacientes hipertensos também demonstrou predomínio da HVE excêntrica em relação a outros modelos de geometria alterada do VE (ROCHA et al., 2016).

A ausência de correlação entre os dados ecocardiográficos e informações clínicas dos participantes, sobretudo em relação às comorbidades existentes, representa uma limitação do estudo. Diversas doenças influenciam diretamente para o desenvolvimento da Hipertrofia Ventricular Esquerda.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observado, na população de 412 pacientes que realizaram ecocardiograma eletivo em clínica privada no município de Aracaju, Sergipe, que 35 (8%) apresentavam HVE, com predomínio da forma excêntrica. A presença de HVE associou-se à idade mais elevada e a maior diâmetro do átrio esquerdo, assim como diâmetros sistólico e diastólico finais do VE maiores quando comparados aos pacientes sem HVE. Houve destaque para a presença de disfunções sistólica e diastólica do VE, consideradas como fatores de pior prognóstico.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. Manual de diretrizes para o enfrentamento da obesidade na saúde suplementar brasileira. Rio de Janeiro, 2017.

AKASHEVA, D. U. et al. Age-Related Left Ventricular Changes and Their Association with Leukocyte Telomere Length in Healthy People. *Plos ONE*. v.10, n.8, 2015.

ALMEIDA, R. C. M. et al. Padrões de Remodelamento Ventricular Esquerdo na Atenção Primária à Saúde. *Arq Bras Cardiol*. v.114, n.1, p.59-65. 2020.

BARBERATO, S. H. et al. Posicionamento sobre Indicações da Ecocardiografia em Adultos - 2019. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, 2019.

DRAZNER, M. H. et al. Increased Left Ventricular Mass Is a Risk Factor for the Development of a Depressed Left Ventricular Ejection Fraction Within Five Years. *Journal of the American College of Cardiology*. v.43, n.12, p.2207- 15, jun. 2004.

FARIAS, A. G. L. P. Estudo da função endotelial em hipertensos com e sem hipertrofia ventricular esquerda. Tese (doutorado) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, Programa de Cardiologia. São Paulo, p.5, 2015.

FERREIRA FILHO, P. R. P. Padrões de Hipertrofia e Geometria do Ventrículo Esquerdo pela Ecocardiografia Transtorácica. *Rev bras ecocardiogr imagem cardiovasc*. v.25, n.2, p. 103-115. 2012.

GONZÁLEZ, A. et al. Myocardial Remodeling in Hypertension Toward a New View of Hypertensive Heart Disease. *Hypertension*. v.72, n.3, set. 2018.

GORI, M. et al. Sex-specific cardiovascular structure and function in heart failure with preserved ejection fraction. *European Journal of Heart Failure*. v.16, p.535-42. 2014.

KRISHNAMOORTHY, A. et al. Progression from Normal to Reduced Left Ventricular Ejection Fraction in Patients With Concentric Left Ventricular Hypertrophy After Long-Term Follow-Up. *The American Journal of Cardiology*. v. 108, p. 997- 1001, 2011.

LANG, R. M. 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. *Journal of the American Society of Echocardiography*. v.28, n.1, p. 16. jan. 2015.

LAZZERONI, D; RIMOLDI, O; CAMICI, P. G. From Left Ventricular Hypertrophy to Dysfunction and Failure. *Circulation Journal*. v. 80, p. 555-564. Mar. 2016.

MALTA, D.; SCALA, L. C. N.; FUCHS, S. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: conceituação, epidemiologia e prevenção primária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v.107, n.3, set. 2016.

MARWICK, T. H. et al. Recommendations on the Use of Echocardiography in Adults Hypertension: A Report from the European Association of Cardiovascular Imaging (EACVI) and the American Society of Echocardiography (ASE). *Journal of the American Society of Echocardiography*. v.28. n.7. p. 727-754. jul. 2015.

NAGUEH, S. F. et al. Recommendations for the Evaluation of Left Ventricular Diastolic Function by Echocardiography: An Update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *Journal of the American Society of Echocardiography*. v.29, n.4, abr. 2016.

ROCHA, G. E. S. et al. Prevalência de hipertrofia ventricular esquerda e fatores associados em pacientes hipertensos ambulatoriais. *Perspectivas Médicas, São Paulo*, v.27, n.1, 2016.

ROTH, G. A. et al. Global, Regional, and National Burden of Cardiovascular Diseases for 10 Causes, 1990 to 2015. *JOURNAL OF THE AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY*. v. 70. n.1. p. 1-25, jul. 2017.

RUSSO, C. et al. Left atrial minimum volume and reservoir function as correlates of left ventricular diastolic function: impact of left ventricular systolic function. *Heart*. v.98, n.10, p.813-820. Maio. 2012.

TEH, R. O. et al. Left Ventricular Geometry and All-cause Mortality in Advanced Age. *Heart, Lung and Circulation*. v.24, p.32-39. 2015.

YANCY, C. W. et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. v.128, n.16. 2013.

YILDIZ, M. et al. Left ventricular hypertrophy and hypertension. *Progress in Cardiovascular Diseases*. v. 63. p. 10-21. 2020.