

A Importância do Ecocardiograma para o Cardiologista na Prática Clínica

The importance of echocardiogram for cardiologists in the clinical practice

Paulo de Lara Lavítola

Grupo de Valvopatias Adquiridas, Instituto do Coração, Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP – Brasil

Introdução

Na prática diária, observamos maior número de pacientes com Doença Valvar (DV). É a consequência do aumento da expectativa de vida.

O cardiologista tem que estar preparado para a correta orientação no caso desse problema de saúde em uma população envelhecida. Para isso, ele tem que entender o paciente, aplicando a semiologia; associar as informações aos resultados dos exames complementares, principalmente o ecocardiograma; e conhecer as orientações das diretrizes, adaptando-as para cada caso.

Segundo dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) de 2018, a expectativa de vida se tornou maior, saltando de 75 para 81 anos. Especula-se que, em 2034, cerca de 39,2% da população se tornará idosa com idade igual ou superior a 60 anos.

Para o cardiologista, a longevidade maior tem importância, pois, com o envelhecimento, há maior calcificação das cúspides valvares, o que resulta em maior incidência na disfunção das valvas cardíacas aórtica e mitral. Alguns autores consideram esta como a próxima epidemia social. Precisamos ter médicos cardiologistas bem treinados, para um rápido e correto diagnóstico.

Diante da disfunção valvar, a escolha do tratamento é feita após a identificação da patologia e do conhecimento da magnitude da lesão, assim como das repercussões do defeito valvar na dinâmica circulatória. Para isso, contamos com o binômio: semiologia e exames complementares.

A semiologia é o estudo dos sintomas e dos sinais da doença. Para a execução dessa avaliação, utilizamos ferramentas fornecidas pela semiotécnica ou propedêutica – a anamnese e o exame físico. Pela anamnese, conhecemos a qualidade de vida do paciente, expressa pela Classe Funcional, segundo os critérios da *New York Heart Association* (NYHA), além de outros sintomas, como dor torácica e arritmias. São informações subjetivas, tanto para o informante como para o observador.

Por meio do exame físico, focando os ruídos estetoacústicos, identifica-se a DV. A análise das características das bulhas, além do formato, da intensidade e da irradiação dos sopros

permite também a quantificação da lesão. É a percepção do motivo da queixa referida. Entretanto, a observação sonora do coração pode estar prejudicada, e detalhes acústicos podem passar despercebidos.

Nos últimos anos, o avanço na tecnologia, por meio dos exames de cardioimagem, quando associados ao exame físico, permite diagnósticos precisos, com dados mais objetivos.

Entre os exames de cardioimagem, o ecocardiograma – pela praticidade, acurácia e especificidade – tornou-se exame indispensável na identificação e na quantificação das doenças valvares, trazendo informações indispensáveis para a tomada de conduta. Por sua vez, o ecocardiograma depende de uma curva de aprendizado, das condições da dinâmica cardiocirculatória (pré e pós-carga) no momento da investigação e da janela acústica oferecida para o exame.

Na prática diária, por vezes, deparamo-nos com situação em que ocorre desacordo entre as informações. A dicotomia da informação acontece porque ambos os métodos têm limitações. Daí a necessidade da análise conjunta deles.

O tripé de informação (Classe Funcional, ruídos estetoacústicos e interpretação dos dados ecocardiográficos) permite identificar e graduar a disfunção valvar, além de conhecer suas repercussões na dinâmica cardiocirculatória.

As informações coletadas por esses métodos em estudos multicêntricos e submetidas à metanálise permitiram formatar as diretrizes de conduta terapêutica, bússola orientadora do tratamento.

Fica demonstrado, de forma inequívoca, que a semiologia cardíaca não deve ser desvalorizada diante das informações objetivas do ecocardiograma – pelo contrário: ganha força quando associada a esse método gráfico.

Nos dias de hoje, diante da DV, somos orientados na tomada de conduta, por diretrizes internacionais, como a europeia e a da *American Heart Association*, e pelo consenso brasileiro.¹

A formação das regras de conduta das diretrizes é alicerçada nos sintomas expressos pela Classe Funcional, segundo os critérios da NYHA, e em medidas e imagens obtidas pelo ecocardiograma.

As imagens reconhecem a disfunção valvar. As medidas dos jatos e a anatomia das valvas das câmaras cardíacas permitem quantificar a magnitude da lesão. Fica, então, estabelecido que em lesões leves a moderadas e em pacientes assintomáticos, a conduta pode ser expectante, e quando as lesões são importantes e os pacientes sintomáticos, o tratamento cirúrgico pode estar indicado. Esses dados, associados ao reconhecimento de marcadores da capacidade adaptativa (complicadores), permitem encontrar, como única maneira,

Palavras-chave

Ecocardiografia; Cardiopatias; Diagnóstico.

Correspondência: Paulo de Lara Lavítola •

Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 44 - Cerqueira César, São Paulo - SP, 05403-900
Email.: dclmonica@incor.usp.br

DOI: 10.5935/2318-8219.20190043

Ponto de Vista

a melhor conduta, quando pacientes ainda assintomáticos e classificados como com doença grave.¹⁻³

Esses conceitos modificaram a conduta terapêutica até então estabelecida como cirúrgica unicamente baseada nos sintomas. O resultado desses conhecimentos permitiram interromper a evolução da DV em momento mais adequado, favorecendo evolução pós-operatória com melhor qualidade de vida, além de aliviar a “angústia” do médico cuidador.

Exemplo 1

Paciente de 65 anos, sexo feminino. Assintomática em consulta de 2008. Nessa ocasião, foi identificado sopro cardíaco em exame pré-admissional.

Exame físico: sopro sistólico suave regurgitativo em área mitral, poupando a primeira bulha. Há irradiação do sopro até a linha axilar anterior. Frequência cardíaca: 72 batimentos por minuto. Rítmico. Pressão arterial de 130 × 85 mmHg. Sem sinais de ICC.

Hipótese diagnóstica clínica de insuficiência da valva mitral de moderada magnitude, em paciente assintomático.

Medidas do ecocardiograma confirmam a hipótese formulada pela clínica.

Em 2016, após tratamento de endocardite infecciosa, a paciente permaneceu assintomática, mas com mudança na ausculta cardíaca.

Exame físico demonstra sopro sistólico 5+ em AM, suave, com frêmito sistólico e irradiado para além da linha axilar anterior e região para esternal esquerda, até área pulmonar.

A hipótese diagnóstica clínica é de piora da insuficiência mitral, mas ainda adaptada. A ausência de sintomas, sem medicação, pode deixar dúvida quanto ao procedimento terapêutico. A análise do Eco é indispensável.

Ecocardiograma confirmou o diagnóstico, por mostrar volume de regurgitação de 65 mL/batimento, vena contracta de 0,75 cm² e área valvar de 0,65 cm², permitindo o refluxo.

As medidas ecocardiográficas permaneceram estáveis e aceitáveis até 2018 (Tabela 1). Nesse momento, a queda da fração de ejeção (< 0,60) e o aumento do Diâmetro sistólico final ventricular esquerdo (Ds > 40 mm) apontaram para a inadequação da capacidade adaptativa, e o conhecimento desses marcadores facilitou a conduta.

Segundo as diretrizes, há indicação de se interromper cirurgicamente a evolução da DV, apesar de assintomática.

Conclusão ecocardiográfica: PVM com rotura de cordas tendíneas após endocardite infecciosa. Sem medicação.

Piora dos marcadores da capacidade adaptativa.

Conduta: tratamento cirúrgico.

Comentário: a análise sequencial dos ecocardiogramas mostra aumento exagerado do átrio esquerdo, mas não da pressão da artéria pulmonar. A dilatação dessa câmara é benéfica, pois impede o aumento indesejável da pressão em capilar pulmonar, livrando o paciente, por período prolongado, dos sintomas de dispnéia decorrentes da congestão pulmonar.

Percebe-se, nesse caso, que os sintomas pouco auxiliaram na formação do raciocínio para tomada de conduta. O auxílio maior foi conseguido pela análise prospectiva das medidas expressas em sucessivos ecocardiogramas. O importante foi conhecer a tendência evolutiva dos marcadores de adequação das medidas. Diante de pacientes assintomáticos, a tendência evolutiva pode ser conhecida por meio de exames prospectivos ou retrospectivos, quando existirem.

Exemplo 2

T.S., 48 anos, sexo feminino. DR na infância.

Diagnosticado EM há 12 anos, durante exame pré-natal de rotina. Assintomática. Classe Funcional I

Exame físico atual: bulhas arritmicas (FA). Primeira bulha hiperfonética – em AM; segunda bulha normo/hiperfonética em área pulmonar.

Ausência de sopros.

Estalido abertura da valva mitral precoce.

Pressão arterial: 140 × 80 mmHg. Frequência cardíaca: 82 batimentos/mm (FA)

Medicação: varfarina 5 mg, com ajustes periódicos da dose. EcoDopplercardiograma atual: AE: 70 mm; PSAP: 70 mmHg; área valvar mitral: 0,7 cm²; GAE/VE: 11 mmHg (médio).

Conclusão: estenose mitral importante.

Observamos, na prática clínica diária, que a identificação da estenose da valva mitral baseada em ruídos estetoacústicos pode ser traiçoeira. Nem sempre está presente o ruflar diastólico identificador da patologia. Nessas condições, a hiperfonese da primeira bulha e a presença do estalido de abertura da valva mitral servem de alerta para a possibilidade da patologia valvar mitral.

Ainda, na estenose mitral, a ausência de sintomas referidos não

Tabela 1 - Medidas ecocardiográficas.

	26 de abril de 2008	23 de novembro de 2011	20 de setembro de 2014	10 de dezembro de 2016	28 de dezembro de 2016	7 de agosto de 2017	25 de julho de 2018
Dd, mm	56	57	64	65	73	69	79
Ds, mm	35	37	38	41	39	42	50
FE	67	73	69	64	70	61	55
AE, mm	45	44	54	62	62	66	60
PSAP, mmHg	-	-	55	53	40	55	60
	Insuficiência mitral moderada por PVM CF I			Insuficiência mitral importante CF I			

Dd = Diâmetro diastólico final ventricular esquerdo. Ds = Diâmetro sistólico final ventricular esquerdo; FE = Fração de ejeção ventricular esquerda. AE = Diâmetro do átrio esquerdo. PSAP = Pressão sistólica da artéria pulmonar.

afasta a possível gravidade da lesão. A estenose mitral importante ocasiona aumento de pressão em capilar pulmonar. A resultante sobrecarga de pressão em arteríolas pré-capilares é gatilho para surgimento de hipertrofia da camada média das arteríolas pré-capilares, inicialmente funcional, mas, com a evolução da doença, o regime de alta pressão nesse território a torna fixa. A hipertrofia de camada média das arteríolas reduz a área efetiva de deflúvio do ventrículo direito para a artéria pulmonar, com redução da pressão capilar pulmonar. É mecanismo de defesa fisiopatológico, evitando sintomas decorrentes da congestão pulmonar, mas sobrecarregando o funcionamento do ventrículo direito.

A conclusão diagnóstica, por falta de parâmetros clínicos e acústico, somente é possível quando baseada na história progressiva da doença e em dados fornecidos pelo ecocardiograma.

Comentário adicional: identificada a presença de EM importante com repercussões severas para circulação pulmonar pré-capilar, há indicação de cirurgia, apesar de ainda assintomática. A manifestação que não tarda a aparecer será percebida pelas consequências da falência do trabalho mecânico do ventrículo direito (Tabela 2).

A análise dos ecos sucessivos demonstra o esforço do átrio esquerdo em poupar a pressão sistólica da artéria pulmonar, apesar da progressiva redução da área valvar mitral.

Tabela 2. Parâmetros ecocardiográficos evolutivos.

Avaliação	AE (mm)	PSAP (mmHg)	AVM (cm ²)	GAE/VE (mmHg)
2010	48	40	1,3	4
2011	45	33	1,3	6
2016	66	49	1,0	10
2018	70	70	0,7	11

AE = Diâmetro do átrio esquerdo. PSAP = Pressão sistólica da artéria pulmonar. AVM = Área valvar mitral. GAE/VE = Gradiente pressórico AE -VE.

Exemplo 3

Com a expectativa maior de vida, a estenose da valva aórtica tornou-se patologia frequente em pacientes com idade superior a 70 anos.

A.R.S., sexo masculino, 74 anos, com capacidade cognitiva adequada.

Há 1 ano, notou surgimento de síncope ou pré-síncope ao deambular. Cansaço desde então aos esforços habituais.

Exame físico: sopro sistólico ejetivo em área aórtica e aórtica acessória, com irradiação até a ponta do coração. Há também irradiação para fúrcula e faces laterais do pescoço, frêmito sistólico discreto.

Pressão arterial: 110 × 70 mmHg; frequência cardíaca 64 batimento/minuto; Rítmico.

Ecocardiograma: atual

Dd: 52 mm; Ds: 45 mm; fração de ejeção: 28%; átrio esquerdo: 49 mm; Septo/paredes 12/11 mm.

GVE/Ao: 22 mmHg (médio); a² V Ao: 0,94 cm²

Velocidade transvalvar aórtica: 3 m/seg.

Os dados clínicos nos induzem ao diagnóstico de estenose da valva aórtica, com repercussão na dinâmica cardiocirculatória.

Encontramos, nas medidas ecocardiográficas, certa inconsistência. São medidas de estenose valvar aórtica moderada, não compatíveis com a área valvar reduzida e nem com os sintomas. Por sua vez, a reduzida fração de ejeção nos leva ao diagnóstico de falência miocárdica associada.

A solução para se estabelecer o diagnóstico adequado e definitivo encontra-se nas diretrizes cuja situação é prevista, definindo-se a patologia como estenose aórtica com baixo gradiente e baixo débito cardíaco. Propõe-se, para a conduta elucidativa, a análise dos resultados do Eco, após estresse farmacológico.

Resultado pós-ecocardiograma de estresse:

GVE/Ao: 42 mmHg; A²V Ao: 0,94 cm²; fração de ejeção: 36%; velocidade transvalvar: 4,29 m/cm

Houve aumento do gradiente transvalvar, compatível com os sintomas e o diagnóstico clínico de estenose aórtica importante, na presença de reserva miocárdica (fração de ejeção: 36%) pós-dobutamina.

Paciente foi submetido à cirurgia para implante de bioprótese aórtica, com sucesso.

Conclusão: em conformidade com a ideia de Pitágoras, necessitamos de três pontos para formar um plano. Também na investigação da DV, necessitamos de três informações para conseguir um plano de tratamento.

O exame clínico é imprescindível para nos situarmos na doença do paciente. É por meio da anamnese que nos aproximamos do paciente, que sente estar diante de alguém interessado em sua saúde, e é este também único meio de conhecer a qualidade de vida física. O exame físico aumenta a proximidade, e é o meio de nos inteirar da patologia e de suas repercussões na dinâmica cardiocirculatória. O ecocardiograma é necessário para confirmar, de forma mais objetiva, a impressão diagnóstica. Diante de pacientes que afirmam estar assintomáticos, somente pelas medidas do ecocardiograma saberemos se a capacidade adaptativa permanece adequada, para a correta tomada de conduta.

Referências

1. Tarasoutchi F, Montera MW, Ramos AIO, Sampaio RO, Rosa VEE, Accorsi TAD, et al. Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias: Abordagem das Lesões Anatômicas Importantes. *Arq Bras Cardiol.* 2017;109 (6 suppl 2):1-34.
2. Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, De Bonis M, Hamm C, Holm PJ, et al.; ESC Scientific Document Group. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J.* 2017;38(36):2739-91.
3. Nishimura RA, Otto CM, Bonow RO, Carabello BA, Erwin JP 3rd, Fleisher LA, et al. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2017;70(2):252-89.