

ECOCARDIOGRAFIA E FUNÇÃO DIASTÓLICA Rubens S. THEVENARD

Pacientes portadores de cardiopatias apresentam com frequência sinais e sintomas de falência da função sistólica. Entretanto, estudos mais recentes têm demonstrado que as anormalidades da função diastólica desempenham papel igualmente importante no desenvolvimento dos sinais e sintomas de insuficiência cardíaca [1,2]. Admite-se atualmente que entre 30-50% dos pacientes com quadro clínico de insuficiência cardíaca apresentam função sistólica normal, apontando a disfunção diastólica como anormalidade fisiopatológica responsável. Esse fato corrobora a já descrita cascata isquêmica, na qual a disfunção diastólica precede a sistólica. Assim, é importante compreender e reconhecer as anormalidades do enchimento diastólico cardíaco para um correto diagnóstico, prognóstico e tratamento [3-6].

A ecodopplercardiografia tornou-se ferramenta básica para avaliação da função diastólica e das pressões de enchimento ventriculares [3]. A fisiologia da diástole e disfunção diastólica vista aos diferentes aspectos: celular (metabólico compreendendo o relaxamento), mecânico (cavitário representado pela distensibilidade ou complacência) e clínico (expresso pelos sinais e sintomas) podem ser estudados e interpretados a partir do excelente quadro sinóptico (Figura 1), proposto por OMMEN e NISHIMURA [7] que apresentamos na próxima página:

Os pacientes são inicialmente separados em dois

grandes sub-grupos a partir da função sistólica. Como mencionado, os que já apresentam disfunção sistólica são portadores de graus progressivos de disfunção diastólica, caracterizados ao Doppler do fluxo transmitral pela relação entre as ondas E/A e o tempo de desaceleração da onda E. Assim, o grau 1 corresponde à alteração de distensibilidade padrão e $< A$, o grau 2 ao padrão pseudo-normal que já pode apresentar sinais de pressão de enchimento elevada e, os graus 3 e 4 correspondentes ao padrão restritivo que pela manobra de Valsalva ou diminuição da pré-carga, pode ser separado em reversível (grau 3) ou irreversível (grau 4) com importantes implicações prognósticas [4,5].

Por outro lado, os pacientes com função sistólica normal demandam estudo mais detalhado, envolvendo a amplitude da onda E do fluxo transmitral ao Doppler comparada à amplitude da onda e' da curva Doppler tecidual no anel mitral. O volume atrial esquerdo permite dividir o sub-grupo de pacientes com índice normal da função sistólica ($FE > 50\%$) e índices intermediários de disfunção diastólica ($E/e' = 8-15$) e, combinado à relação $E/A < 1,5$ ou $> 1,5$, identifica pacientes com elevação da pressão de enchimento ventricular de reconhecida relevância clínica, prognóstica e terapêutica. O comportamento do volume atrial esquerdo, estudado por GELAPE et al. e publicado nesse número da RBCCV na página XX, pós IAM em ratos, mostrou-se indicador sensível da disfunção diastólica.

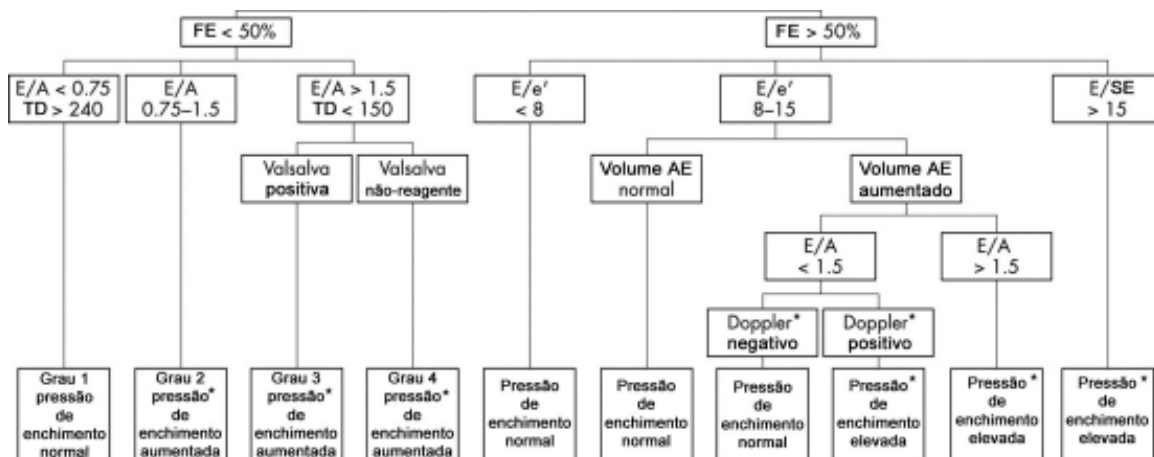


Fig. 1 – Avaliação sistematizada da função diastólica e pressões de enchimento. Variáveis obtidas da imagem bidimensional e ao Doppler são utilizadas para classificar prontamente a função diastólica. Em geral, pressões de enchimento elevadas devem ser confirmadas por vários critérios como : E/ e', E/ Vp, diferença dur-A, Manobra de Valsalva, velocidade TR, etc. [7].
 FE - Fração de ejeção do ventrículo esquerdo; TD - Tempo de desaceleração (Onda E do fluxo transmitral); AE - Átrio esquerdo; E/A - Relação amplitude onda E do fluxo mitral/amplitude da onda e do doppler tecidual no anel mitral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Senni M, Tribouillay CM, Rodeheffer RJ, et al. Congestive heart failure in the community: a study of all incident cases in Olmsted County, Minnesota, in 1991. *Circulation* 1998; 98:2282-9.
- 2- Redfield MM, Jacobsen SJ, Burnett JC, et al. Burden of systolic and diastolic ventricular dysfunction in the community: Appreciating the scope of the heart failure epidemic. *JAMA* 2003; 289: 194-202.
- 3- Nishimura RA, Tajik AJ. Evaluation of diastolic filling of left ventricle in health and disease: Doppler echocardiography is the clinician's Rosetta Stone. *J Am Coll Cardiology* 1997; 30: 8-18.
- 4- Xie GY, Berk MR, Smith MD, et al. Prognostic value of Doppler transmitral flow patterns in patients with congestive heart failure. *J Am Coll Cardiology* 1994; 24: 132-9.
- 5- Temporelli PL, Corra U, Imparato A, et al. Reversible restrictive left ventricular diastolic filling with optimized oral therapy predicts a more favorable prognosis in patients with chronic heart failure. *J Am Coll Cardiology* 1998; 31: 591-7.
- 6- Yamamoto K, Nishimura RA, Chaliki HP, et al. Determination of left ventricular filling pressure by Doppler echocardiography in patients with coronary artery disease: critical role of left ventricular systolic function. *J Am Coll Cardiology* 1997; 30: 1819-26.
- 7- Ommen SR, Nishimura RA. A clinical approach to the assessment of left ventricular diastolic function by Doppler echocardiography: Update 2003. *Heart* 2003; 89: 18-23.