

Aplicando a Diretriz Européia para o Diagnóstico da Insuficiência Cardíaca com Fração de Ejeção Normal: relato de caso

Relato de Caso

Applying the European Guideline for Diagnosing Heart Failure with Normal Ejection Fraction: case study

2

Antonio José Lagoeiro Jorge¹, Evandro Tinoco Mesquita², Mario Luiz Ribeiro², Gustavo César Barreto Viana³

Resumo

Relato de caso de paciente portadora de hipertensão arterial e diabetes mellitus que apresentava queixas de dispnéia sem sinais de congestão sistêmica e pulmonar, e com critérios definitivos para disfunção diastólica ao ecoDoppler tecidual (EDT). Essas características, se aplicadas à Diretriz da Sociedade Européia de Cardiologia sobre como diagnosticar a insuficiência cardíaca com fração de ejeção normal (ICFEN), podem confirmar a suspeita clínica dessa síndrome.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca, Fração de ejeção, Disfunção diastólica

Abstract

Case study of a patient with arterial hypertension and diabetes mellitus complaining of shortness of breath with no signs of systemic or pulmonary congestion and with definitive diastolic dysfunction criteria through tissue ecoDoppler. Applying the Guideline established by the European Cardiology Society on how to diagnose heart failure with normal left ventricular ejection fraction, these characteristics may confirm the clinical suspicion of this syndrome.

Keywords: Heart failure, Ejection fraction, Diastolic dysfunction

Introdução

A insuficiência cardíaca (IC) é uma complexa síndrome clínica, classicamente associada com dilatação do ventrículo, redução da contratilidade e diminuição da fração de ejeção (FE). No entanto, nas últimas duas décadas, estudos têm mostrado que muitos pacientes com sintomas e sinais de IC apresentam FE normal (maior que 50%)¹.

A ICFEN é hoje a forma mais comum de apresentação da IC, sendo mais presente em mulheres idosas, em obesos e com história de hipertensão². Estudos epidemiológicos mostram uma taxa de prevalência da ICFEN bem elevada³, sendo que Moutinho et al. observaram prevalência de ICFEN em 64,2% de uma população de pacientes atendidos no Programa

Médico de Família, em Niterói (RJ), com sinais e sintomas de IC⁴.

O diagnóstico clínico de IC é ainda um desafio na prática clínica devido à baixa sensibilidade e especificidade dos achados clínicos, sendo fundamental a avaliação objetiva da função cardíaca através de cardioimagem⁵. Em relação à ICFEN existem diferentes critérios para definir o valor de corte da FE e dos parâmetros para avaliação da função diastólica. Recentemente, artigo publicado pela Sociedade Européia de Cardiologia (SEC)⁶ mostra uma nova Diretriz que utiliza critérios do EDT e do peptídeo natriurético do tipo B (BNP) com a apresentação de dois algoritmos que devem ser utilizados na prática clínica para excluir e para diagnosticar ICFEN⁶.

¹ Programa de Pós-graduação (Mestrado) em Ciências Cardiovasculares - Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói (RJ), Brasil

² Hospital Universitário Antonio Pedro - Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói (RJ), Brasil

³ Curso de Especialização em Cardiologia - Universidade Federal Fluminense (UFF) – Niterói (RJ), Brasil

Relato do caso

Paciente feminina, 63 anos, portadora de hipertensão arterial e diabetes mellitus tipo 2, que relatava dispnéia ao realizar serviços domésticos, relacionando-a com a vida sedentária e o excesso de peso. Paciente fazia uso de AAS, atenolol, glibenclamida, metformina, amilorida, hidroclorotiazida e enalapril. Relata ainda história recente de internação hospitalar com síndrome coronariana aguda (dor torácica típica e aumento de troponina), sendo submetida à coronariografia sem evidências de doença aterosclerótica coronariana.

A paciente se apresentava obesa, facies atípica, pressão arterial de 138mmHg x 90mmHg, FC=67bpm, IMC=38,77 kg/m² e cintura abdominal=111cm. A pressão venosa em jugular era normal e na ausculta cardíaca observava-se ritmo regular em 2 tempos com BNF e sopro sistólico +/-4 em foco mitral. A ausculta pulmonar era normal. À avaliação dos membros inferiores, não apresentava edema.

A bioquímica apresentava glicose=141mg/dl, colesterol=158mg/dl, HDL=65mg/dl, LDL=76mg/dl, triglicérides=83mg/dl e hemoglobina glicada=5,9%

Oecocardiograma com Doppler (Quadro 1) apresentava os seguintes achados: FEVE 65% (Teicholtz), diâmetro de átrio esquerdo de 3,1cm, hipertrofia do ventrículo esquerdo e regurgitação mitral de grau leve.

Quadro 1

Ecocardiograma com Doppler

FE 65% (Teicholtz)

DDF VE – 4,6cm

DAE – 3,1cm

Hipertrofia do ventrículo esquerdo

Função sistólica preservada

Hipocinesia em região apical

Válvula aórtica calcificada, porém sem restrições ao movimento dos folhetos

Regurgitação mitral de grau leve

Déficit de relaxamento do VE – disfunção diastólica grau I

FE=fração de ejeção; DDF=diâmetro diastólico final; VE=ventrículo esquerdo; DAE=diâmetro do átrio esquerdo

Aplicou-se o algoritmo para diagnóstico de ICFEN da SEC, sendo solicitado a complementação com EDT, pois os achados do ecocardiograma com Doppler foram insuficientes para afastar ou confirmar o diagnóstico de ICFEN.

Após a otimização da medicação com aumento da dose do inibidor da enzima de conversão da angiotensina e troca do betabloqueador, a paciente encontra-se assintomática em classe I da NYHA.

Discussão

A dificuldade na identificação dos pacientes com quadro clínico de ICFEN parece estar relacionada principalmente à alta complexidade da síndrome e à falta de um método padrão-ouro e/ou de uma ferramenta que possa auxiliar no diagnóstico ou na exclusão, na prática clínica⁷.

Novas técnicas de avaliação do desempenho cardíaco têm mostrado que a ICFEN pode ser resultante da disfunção sistólica da bomba muscular ventricular na presença de um desempenho preservado da bomba hemodinâmica⁸, o que manteria a FE em valores normais. Estudos recentes mostram que a avaliação da função sistólica longitudinal, usando medidas derivadas do EDT, estaria reduzida em pacientes com ICFEN, sugerindo que a FE isolada não seja sensível para o diagnóstico precoce da ICFEN⁹.

Em pacientes clinicamente estáveis com reduzida capacidade de exercício, os índices obtidos pelo ecocardiograma com Doppler-padrão, que avaliam o fluxo transmitral (E e A) e das veias pulmonares (Ard e Ad), são insuficientes quando comparados ao EDT para o diagnóstico correto da ICFEN¹⁰. Logo, o ecocardiograma sem o emprego do Doppler tecidual não permite identificar anormalidades presentes na contratilidade miocárdica que levam à disfunção diastólica⁷, o que impossibilita o diagnóstico da ICFEN¹⁰.

Neste relato de caso, a presença de hipertrofia do ventrículo esquerdo (HVE) e as queixas de cansaço sem evidências de congestão pulmonar ou sistêmica poderão sugerir a presença de ICFEN¹¹, porém o ecocardiograma-padrão não possui parâmetros que confirme que a disfunção diastólica esteja associada ao aumento da pressão diastólica final do ventrículo esquerdo¹⁰.

Assim, para adequada confirmação do quadro clínico, a Diretriz da Sociedade Européia de Cardiologia para o diagnóstico e a exclusão de ICFEN⁶ recomenda o EDT em que a presença de uma relação E/E' superior a 15 se correlaciona com o aumento da pressão diastólica do VE. O EDT realizado na paciente mostrou parâmetros de disfunção diastólica moderada em que se destaca um VAE-I de 34,63ml/m², massa indexada

de VE de $126\text{g}/\text{m}^2$ e uma relação E/E' de 11,18 (Quadro 2) que são marcadores importantes juntamente com os sintomas de IC para o diagnóstico da ICFEN⁶.

Atualmente muitos pacientes atendidos no consultório apresentam-se com dispnéia, sem sinais de congestão pulmonar e/ou sistêmica, quadro que pode estar associado a condições não-cardíacas como, por exemplo, DPOC, obesidade, hipotireoidismo e anemia. A Diretriz da SEC para esse modelo de dispnéia sem congestão envolve uma seqüência de passos, buscando excluir a ICFEN (Figura 2) e a seguir confirmar a ICFEN (Figura 1)⁶.

Quadro 2

Ecocardiograma com Doppler Tecidual

- FE 75% (Teicholtz)
- VDF-I – $91,56\text{ml}/\text{m}^2$
- VAE-I – $34,63\text{ml}/\text{m}^2$ (normal – $29\text{ml}/\text{m}^2$)
- Massa do VE indexada – $126,7\text{g}/\text{m}^2$ (normal – $122\text{g}/\text{m}^2$)
- Relação E/E' – 11,16 (normal < 8)
- Relação E/A – 0,99
- Aumento do volume do átrio esquerdo
- Insuficiência mitral de grau leve
- Alteração da função diastólica grau II (pseudonormal)

FE=fração de ejeção; VDF-I=volume diastólico final do ventrículo esquerdo indexado; VAE=volume do átrio esquerdo; VE=ventrículo esquerdo; E=velocidade do fluxo transmitral no início da diástole; E'=velocidade estiramento no início da diástole; E/A=índice de velocidade fluxo mitral inicial e tardio

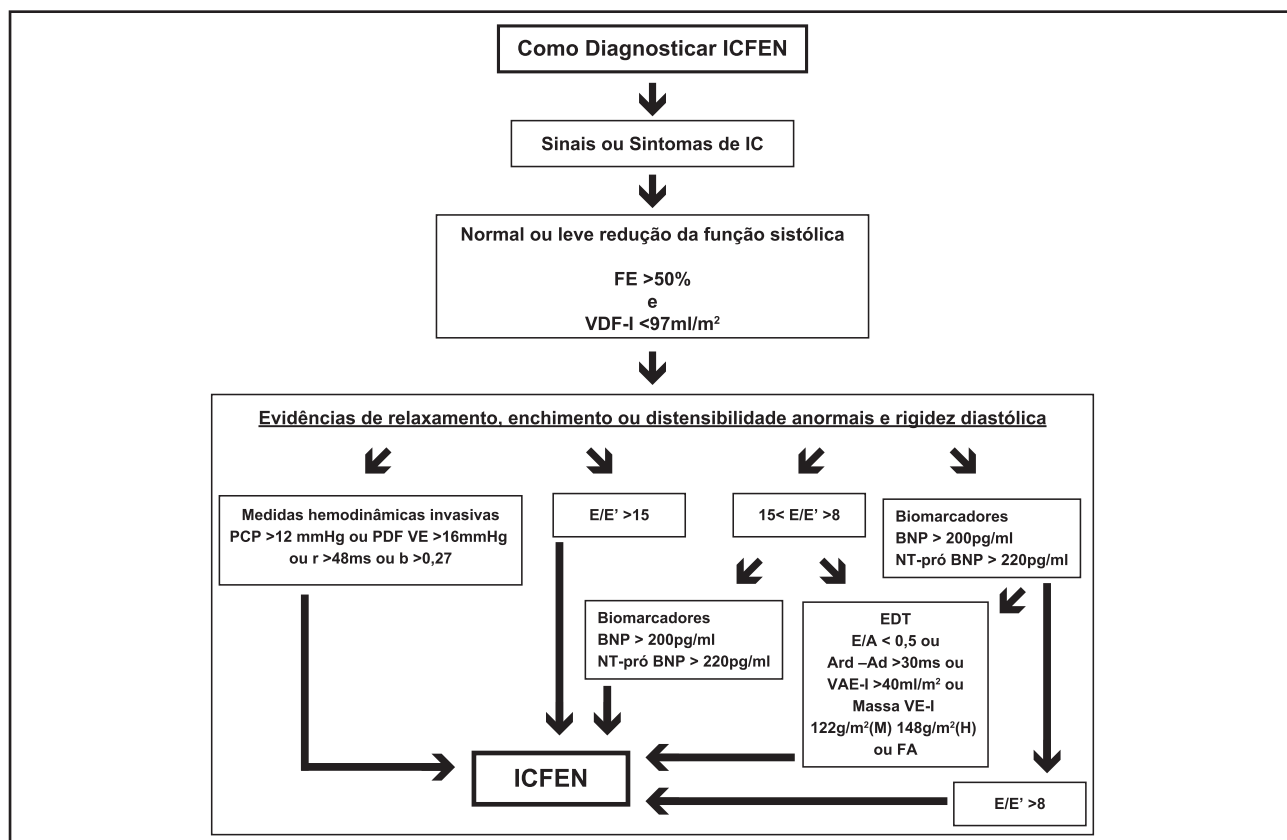


Figura 1

Como diagnosticar ICFEN: fluxograma

PCP=média de pressão capilar pulmonar; r=constante de tempo do relaxamento do VE; b=constante de rigidez da câmara do VE; PDF=pressão diastólica final; VE=ventrículo esquerdo; EDT=ecocardiograma com Doppler tecidual; E=velocidade do fluxo transmitral no início da diástole; E'=velocidade estiramento no início da diástole; BNP=peptídeo natriurético do tipo-B; E/A=índice de velocidade fluxo mitral inicial e tardio; DT=tempo de desaceleração; VAE-I=volume de átrio esquerdo indexado; Ard=duração do fluxo reverso da sístole atrial para veia pulmonar; Ad=duração do fluxo atrial pela válvula mitral; ICFER=insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; ICFEN=insuficiência cardíaca com fração de ejeção normal; FA=fibrilação atrial; M=mulher / H=homem

Fonte: European Heart Journal, 2007².

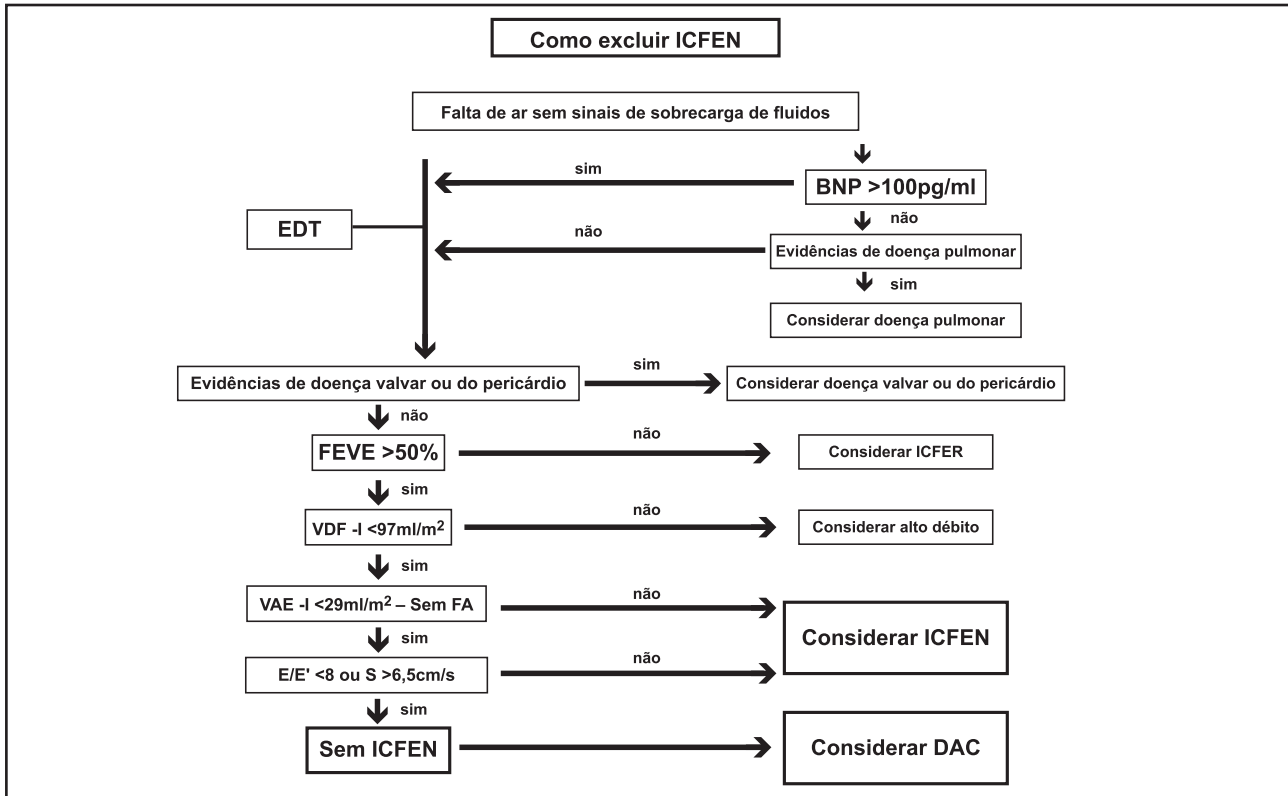


Figura 2

Como excluir ICFEN: fluxograma

E=velocidade do fluxo transmitral no início da diástole; E'=velocidade estiramento no início da diástole; BNP=peptídeo natriurético do tipo-B; FEVE=fração de ejeção do ventrículo esquerdo; VAE-I=volume de átrio esquerdo indexado; VDF-I=volume diastólico final indexado; EDT=ecocardiograma com Doppler tecidual; S=velocidade de encurtamento no eixo longitudinal na sístole; FA=fibrilação atrial; ICFER=insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida; ICFEN=insuficiência cardíaca com fração de ejeção normal; DAC=doença aterosclerótica coronariana

Fonte: European Heart Journal, 2007².

O EDT é um método prático e reproduzível no diagnóstico da ICFEN, permitindo medir o volume do átrio esquerdo (VAE-I) (Figura 3), a velocidade do fluxo transmitral no início da diástole (E), a velocidade de movimento do anel mitral (E') e a relação E/E', que são medidas mais confiáveis para o diagnóstico da disfunção diastólica do que o fluxo mitral isolado obtido pelo ecocardiograma convencional¹⁰.

A aplicação das Diretrizes da SEC na prática médica diária poderá aumentar a acurácia diagnóstica da ICFEN, o que trará como consequência a possibilidade da intervenção terapêutica adequada ser aplicada corretamente.

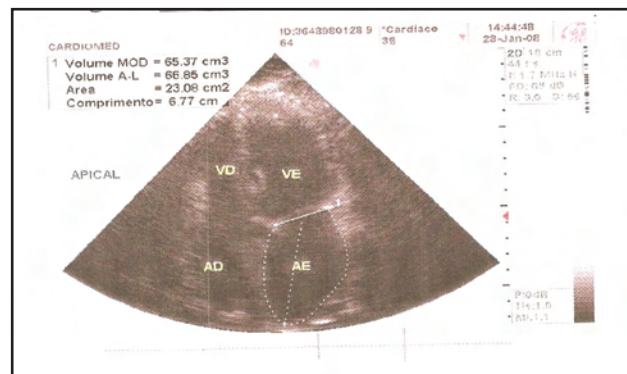


Figura 3

EcoDoppler tecidual

Medida do volume do átrio esquerdo

Referências

1. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, et al. ACC/AHA 2005 Guideline update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). *Circulation*. 2005;112:E154-E235.
2. Bhatia RS, Tu JV, Lee DS, et al. Outcome of heart failure with preserved ejection fraction in a population-based study. *N Engl J Med*. 2006;355:260-69.
3. Hogg K, Swedberg K, McMurray J. Heart failure with preserved left ventricular systolic function; epidemiology, clinical characteristics, and prognosis. *J Am Coll Cardiol*. 2004;43:317-27.
4. Moutinho MAE, Colucci FA, Alcoforado V, et al. Insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada e com disfunção sistólica na comunidade. *Arq Bras Cardiol*. 2008;90(2):145-50.
5. Lester SJ, Tajik AJ, Nishimura RA, et al. Unlocking the mysteries of diastolic function deciphering the Rosetta stone 10 years later. *J Am Coll Cardiol*. 2008;51:679-89.
6. Paulus WJ, Carsten T, Sanderson JE, et al. How to diagnose diastolic heart failure: a consensus statement on the diagnosis of heart failure with normal left ventricular ejection fraction. *Eur Heart J*. 2007;28(20):2539-550.
7. Brutsaert DL. Cardiac dysfunction in heart failure: the cardiologist's love affair with time. *Prog Cardiovasc Dis*. 2006;49(3):157-81.
8. Brutsaert DL, De Keulenaer GW. Diastolic heart failure: a myth. *Curr Opin Cardiol*. 2006;21(3):240-48.
9. Manisty CH, Francis DP. Ejection fraction: a measure of desperation? *Heart*. 2008;94(4):400-401.
10. Kasner M, Westermann D, Steendijk P, et al. Utility of Doppler echocardiography and tissue Doppler imaging in the estimation of diastolic function in heart failure with normal ejection fraction. A comparative Doppler-conductance catheterization study. *Circulation*. 2007;116:637-47.
11. MacIver DH, Townsend M. A novel mechanism of heart failure with normal ejection fraction. *Heart*. 2008;94:446-49.