

Insuficiência Cardíaca Congestiva. Conceito de Insuficiência Cardíaca Diastólica e Sistólica. Uma Apresentação Didática

Armênio Costa Guimarães
Salvador, BA

A literatura clássica define insuficiência cardíaca congestiva (ICC) como a incapacidade do coração em responder com um aumento proporcional do débito cardíaco (DC) às demandas metabólicas em oxigênio, quer o DC basal seja normal ou elevado, como na ICC de débito alto, associada às síndromes hiperkinéticas (v.g. hipertireoidismo, fístula A-V periférica). Essa definição, embora reflita o problema fisiopatológico fundamental da síndrome, é geralmente sub-entendida em associação a um coração dilatado e com contratilidade miocárdica deficiente. Esse conceito, porém, é restritivo, pois exclui aquelas situações com manifestações de congestão venosa pulmonar (estenose mitral) ou sistêmica (pericardite constrictiva), nas quais a curva de resposta do DC ao exercício também se encontra desviada para a direita (menor aumento do débito para uma determinada elevação do VO_2), mas a função ventricular, por batimento, avaliada pela fração de ejeção (FE), se encontra normal. Mais difícil ainda seria admitir a possibilidade de ICC sem dilatação ventricular e secundária a causas primariamente miocárdicas. Todavia, o relato por Dodek e col¹, em 1972, de 6 coronariopatas com quadro clínico e radiológico de edema agudo de pulmão, documentou essa possibilidade.

A situação, porém, se torna mais clara, simples e abrangente se considerarmos, como parâmetro básico de avaliação da suficiência do coração, a sua capacidade em manter normal, durante o exercício, a pressão e o volume de sangue na circulação venosa a montante de cada ventrículo. Se a bomba cardíaca, por qualquer razão, não funciona a contento, haverá represamento de sangue nessas circulações, com o aparecimento de manifestações clínicas de ICC: se o problema está no coração esquerdo ocorre congestão venosa pulmonar, traduzindo-se clinicamente por dispnéia aos esforços e/ou paroxística; se está no coração direito ocorre congestão venosa sistêmica, traduzindo-se por turgor jugular, hepatomegalia dolorosa, edema dos membros inferiores e ascite, a depender da gravidade da disfunção. A concomitância dessas manifestações ocorre na ICC biventricular.

Este tipo de abordagem levou Johnson² a definir

ICC como “congestão venosa de origem cardíaca”, passando a incluir na síndrome, as várias condições que prejudicam o desempenho dos ventrículos, independente da sua espessura e volume e da fase do ciclo cardíaco que se encontra comprometida. Essa conceituação permitiu examinar alternativamente a origem da disfunção cardíaca na sístole e/ou na diástole, o que representou um avanço importante para uma melhor abordagem terapêutica, prognóstica e preventiva desta síndrome de incidência e prevalência crescentes em todo o mundo³.

Insuficiência Cardíaca Diastólica (ICD)

Nesse tipo de ICC, se a patologia cardíaca atinge apenas a função diastólica, a função sistólica ventricular fica preservada, como se comprova através da FE normal. Os fenômenos congestivos, pulmonares e/ou sistêmicos, que limitam a atividade física do paciente, decorrem de distúrbios mecânicos e bioquímicos responsáveis pela dificuldade no enchimento ventricular, como ilustra a tabela I.

O conceito de ICD pura poderia, assim, ser expresso: presença de congestão venosa, pulmonar e/ou sistêmica, secundária a dificuldades no enchimento ventricular, com FE normal.

Insuficiência Cardíaca Sistólica (ICS)

Neste tipo de ICC existe comprometimento primário da função sistólica ventricular, com diminuição progressiva da FE. Os fenômenos congestivos pulmonares e/ou sistêmicos são secundários ao represamento de sangue na circulação venosa respectiva, em virtude do esvaziamento ventricular incompleto.

A diminuição progressiva na contratilidade miocárdica é o principal fator a comprometer a função sistólica ventricular. Ela pode ser primária, conseqüente a lesões isquêmicas, inflamatórias ou degenerativas do miocárdio, ou secundária à dilatação ventricular decorrente de condições que dificultam o esvaziamento ou sobrecarregam volumetricamente o ventrículo como mostra a tabela II.

O conceito de ICS pura poderia, assim, ser expresso: presença de congestão venosa, pulmonar e/ou sistêmica, secundária a uma diminuição na FE.

Centrocor - Centro de Diagnóstico, Prevenção e Tratamento das Doenças do Coração, Salvador.

Correspondência: Armênio Costa Guimarães - Centro Médico Garibaldi Av. Garibaldi, 1555, s/706 - 40210 - Salvador, BA.

Recebido para publicação em 16/3/92

Aceito em 27/7/92

Considerações Finais

Embora cerca de 50% dos pacientes admitidos com quadro agudo de ICC apresentem uma FE > 50%⁵, quando avaliados não invasivamente, horas a dias depois, não se pode afastar, mesmo nesses, a presença de disfunção sistólica, durante a fase aguda, tal a imbricação fisiológica entre os dois ciclos da revolução cardíaca. Isto, porque, os distúrbios do relaxamento ventricular, além de dificultarem o enchimento ventricular, aumentam a resistência ao fluxo coronariano intramiocárdico, 80% do qual ocorre durante a diástole. Assim, um componente isquêmico miocárdico, difuso, pode complicar a ICC, não somente impedindo, ainda mais o relaxamento ventricular, como podendo acarretar disfunção sistólica, mesmo que temporária. Por outro lado, em certas patologias cardíacas (p.ex., sobrecargas de volume, tab I e II) ocorre, simultaneamente,

Tabela I - Causas de Insuficiência Cardíaca Diastólica

| Causa | Mecanismo |
|--|---|
| 1. A nível atrial | |
| a. <i>Tumor ou trombo</i> b. <i>Cor triatriatum</i> c. <i>Compreensão extrínseca</i> | Aumento da resistência ao enchimento atrial |
| 2. A nível atrioventricular | |
| a. <i>Estenose mitral</i> b. <i>Estenose tricúspide</i> | Aumento da resistência ao esvaziamento atrial |
| 3. A nível ventricular | |
| a. <i>Doenças restritivas</i> | |
| - Cardiomiopatias restritivas (amiloidose, hemocromatose, fibrose miocárdica) - Tamponamento cardíaco - Pericardite constrictiva - Compressão cardíaca extrínseca | Aumento da resistência ao enchimento ventricular |
| b. <i>Doenças obliterativo-restritivas</i> | |
| Endomiocardiofibrose | Aumento da resistência ao enchimento ventricular |
| c. <i>Cardiopatia isquêmica</i> | |
| Angina de peito (durante a crise) | Diminuição da complacência miocárdica Sobrecarga diastólica de cálcio |
| Hipertrofia e cicatrização pós-IAM (remodelação) | Aumento da resistência ao enchimento ventricular |
| d. <i>Cardiomiopatia hipertrófica</i> | |
| Cardiomiopatia hipertrófica hipertensão arterial crônica estenose das válvulas aórtica e pulmonar | Diminuição da complacência miocárdica Sobrecarga diastólica de cálcio. Aumento da resistência ao enchimento ventricular. Ativação do sistema renina-angiotensina. |
| e. <i>Sobrecarga de volume</i> | |
| Regurgitação valvular, fistula aneriovenosa, persistência do canal arterial | Pré-carga excessiva em relação à capacidade ventricular |

Tabela II - Principais Causas de Insuficiência Cardíaca Sistólica

| Causas | Mecanismos |
|--|--|
| 1. Sobrecarga Pressórica | |
| a. Hipertensão arterial b. Obstrução da via de saída dos ventrículos c. Aumento da impedância aórtica | 1. Diminuição Secundária da Contratilidade Miocárdica Hipertrofia concêntrica com isquemia miocárdica difusa e posterior dilatação ventricular |
| 2. Sobrecarga de Volume | |
| a. Insuficiência valvular b. Shunts intra e extra-cardíacos c. Síndromes hipercinéticas e hipervolêmicas d. Cardiopatia isquêmica | Dilatação com hipertrofia excêntrica Isquemia miocárdica com necrose segmentar (IAM) |
| 2. Lesão Miocárdica Primária | |
| a. Cardiomiopatia Dilatada b. Miocardites c. Doença muscular miocárdica do tipo específico | 2. Diminuição Primária da Contratilidade Miocárdica Dilatação cardíaca com resposta hipertrófica insuficiente: isquemia miocárdica difusa |

te, disfunção sistólica diastólica. Além disso, nos quadros avançados de disfunção sistólica, coexiste, frequentemente, um componente de alteração diastólica, em conexão com distúrbios do fluxo coronariano, distúrbios metabólicos (sobrecarga diastólica de cálcio), fibrose miocárdica e limitação ao relaxamento ventricular imposta pelas características elásticas da matriz conjuntiva miocárdica e do saco pericárdico³.

Assim sendo, na avaliação fisiopatológica de um paciente com ICC, devemos ter sempre em mente a possibilidade da associação de disfunção sistólica e diastólica, principalmente nas fases mais avançadas das cardiopatias.

Referências

- Dodek A, Kassebaum DG, Bristow JD - Pulmonary edema in coronary artery disease without cardiomegaly. N Engl J Med. 1972; 286: 1347-50.
- Johnson RA - Heart failure. In: Johnson RA, Haber E, Austen GW, eds The Practice of Cardiology, 1ªed. Boston, Little Brown, 1980: 33.
- Guimarães AC - Novos conceitos sobre a fisiopatologia da insuficiência cardíaca: disfunção diastólica e sistólica. Arq Bras Cardiol, 1988; 51: 93-8.
- Grossman W - Diastolic dysfunction in congestive heart failure. N Engl J Med. 1991; 325: 1557-64.
- Sonnenblick EH, Yellin E, Lejemtel TH - Congestive heart failure and intact systolic ventricular performance. Heart Failure, 1988; 4: 164-73.