

Insuficiência Cardíaca nos Idosos. Diferenças e Semelhanças com os Mais Jovens

Antonio Carlos Pereira Barretto, Maurício Wajngarten

São Paulo, SP

Insuficiência cardíaca (IC) é uma condição freqüente e com incidência crescente, tendo como um dos fatores conseqüentes, o envelhecimento da população. Dados epidemiológicos documentam este aumento e qualificam a idade >65 anos, como fator predisponente para aparecimento de IC¹⁻⁶. No estudo de Framingham a incidência de IC é de cerca de 1% para aqueles <55 anos e atinge níveis de 30% nos >85 anos, demonstrando aumento exponencial com o incremento de idade.

A IC provoca importante redução da qualidade de vida e ocasiona a hospitalização, cursando com alta mortalidade. Assim, é hoje um dos grandes problemas de saúde nos países desenvolvidos e, provavelmente, entre nós.

Em relação aos mais jovens, a evolução da IC nos pacientes idosos implica em maior número de hospitalizações^{1,2}. De fato, enquanto entre os mais jovens cerca de 20 pacientes em 10.000 necessitam ser hospitalizados, entre os >65 anos, este número chega a 180 por 10.000. Segundo o *National Center for Health Statistics*⁵, IC é a principal causa de internação para os >65 anos, sendo 1,4 vezes mais freqüente que o infarto do miocárdio (IM) a segunda causa nessa faixa etária. Estudos europeus confirmam este dado e mostram que o aumento da freqüência acentua-se nos >75 anos⁶. Não surpreende, portanto, verificar que, conforme dados da Suécia e Holanda⁷, o aumento do número de hospitalizações, observado na população portadora de IC deve-se exclusivamente ao aumento dos idosos.

A mortalidade também é maior nos idosos. Em Framingham², 92% das mortes por IC ocorreram em maiores que 65 anos, com um aumento de 27% por década para os homens e de 61% para as mulheres^{1,2,6}.

Vários estudos multicêntricos confirmam aumento da morbi/mortalidade com o aumento da idade. No estudo SOLVD⁸, por exemplo, entre os pacientes com fração de ejeção (FE) <35%, a freqüência de hospitalizações e a mortalidade aumentam, paralelamente, ao aumento da idade da população estudada (fig. 1).

A experiência brasileira não é diferente. Dados do estudo EMI⁹ mostram que, embora a IC não seja a principal cau-

sa de consulta dos idosos em ambulatórios (cerca de 10%), é a maior causa de hospitalização (31%), inclusive de urgência (18%). Nossa experiência no INCOR confirma que cerca de 10% das internações têm a IC como causa e nessa população a maior mortalidade é observada nos dois extremos etários (fig. 2): entre as crianças devido a complexidade de sua cardiopatia e entre os idosos devido a associação de múltiplos fatores agravantes, como fibrilação atrial, pneumonia, insuficiência renal, diabetes, etc. (fig. 3). Como conseqüência, verificamos que os idosos permanecem internados por mais tempo (período médio de internação dos idosos de 24 dias e dos jovens de 15 dias) para compensação da IC congestiva e controle dos vários diagnósticos associados¹⁰. Estes fatores ilustram a repercussão e a complexidade que a IC apresenta como problema de saúde, nos mais idosos.

Fisiopatologia

Há peculiaridades fisiopatológicas na IC dos idosos que tem implicações clínicas. Assim, para a mesma intensidade de manifestação clínica, o geronte apresenta, em geral, menor grau de disfunção sistólica, menor dilatação ventricular e maior grau de disfunção diastólica, com relatos de função sistólica preservada em 30% a 50% dos casos¹¹. A freqüência de IC com função sistólica normal aumenta com o aumento da idade, sendo de 22% nas idades de 70 a 74 anos, 34,1% na faixa de 75 a 84 anos e 49,1% nas idades >85 anos¹¹.

Dado interessante observado é que o grau de disfunção diastólica associa-se, do ponto de vista prognóstico, às reinternações, mas não à taxa de mortalidade.

O mesmo se verifica nos grandes estudos multicêntricos, em que o critério de inclusão foi a presença de IM recente. No estudo TRACE¹², por exemplo, comparando-se aos mais jovens, verificou-se maior incidência de casos com IC nos mais idosos (75% vs 24%), porém não acompanhada de aumento proporcional de casos com disfunção sistólica (47% vs 25%) (fig. 4). Dado que fundamenta e enfatiza a importância da disfunção diastólica na gênese da sintomatologia do paciente idoso.

A FE é, talvez a variável mais observada pelo clínico, pois reflete o desempenho ventricular global. Contudo, o seu reconhecido valor preditivo para mortalidade não é influenciado pela idade¹³.

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas – FMUSP

Correspondência: Antonio Carlos Pereira Barretto – Incor – Av. Dr. Enéas C. Aguiar, 44 – 05403-000 – São Paulo, SP

Recebido para publicação em 11/5/98

Aceito em 17/6/98

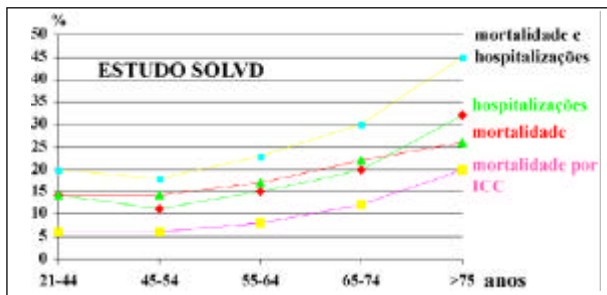


Fig. 1 - Gráfico mostrando aumento das hospitalizações e da mortalidade com o aumento da idade.

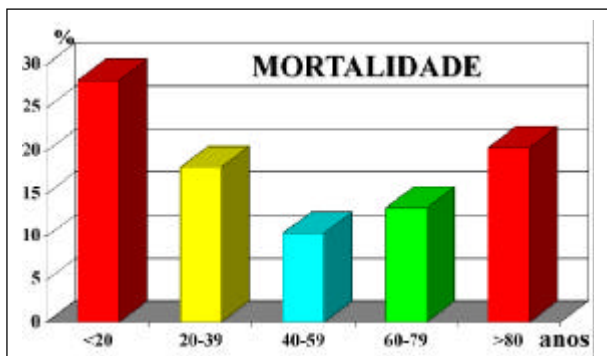


Fig. 2 - Gráfico de barras mostrando a maior mortalidade nas crianças e nos idosos internados por insuficiência cardíaca no InCor em 1995.

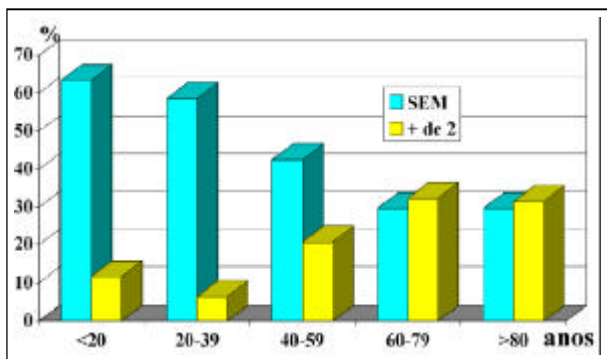


Fig. 3 - Gráfico mostrando maior número de diagnósticos secundários com o aumento da idade, em pacientes internados por insuficiência cardíaca.

A estimulação neuro-humoral tem participação importante na evolução dos pacientes e sofre modificações pela idade¹⁴⁻¹⁷. No início da IC, o aumento da estimulação neuro-humoral tem papel fundamental, como mecanismo compensatório, especialmente por meio do aumento dos níveis dos neuro-hormônios de efeito vasodilatador, como o fator atrial natriurético, que facilita a função cardíaca e mantém o paciente assintomático. À medida que aumentam, o dano miocárdio e a própria estimulação neuro-humoral passam a predominar os neuro-hormônios com efeito vasoconstritor, que induzem ao aumento da resistência periférica e dificultam a função cardíaca, mantendo um ciclo vicioso de agravamento progressivo.

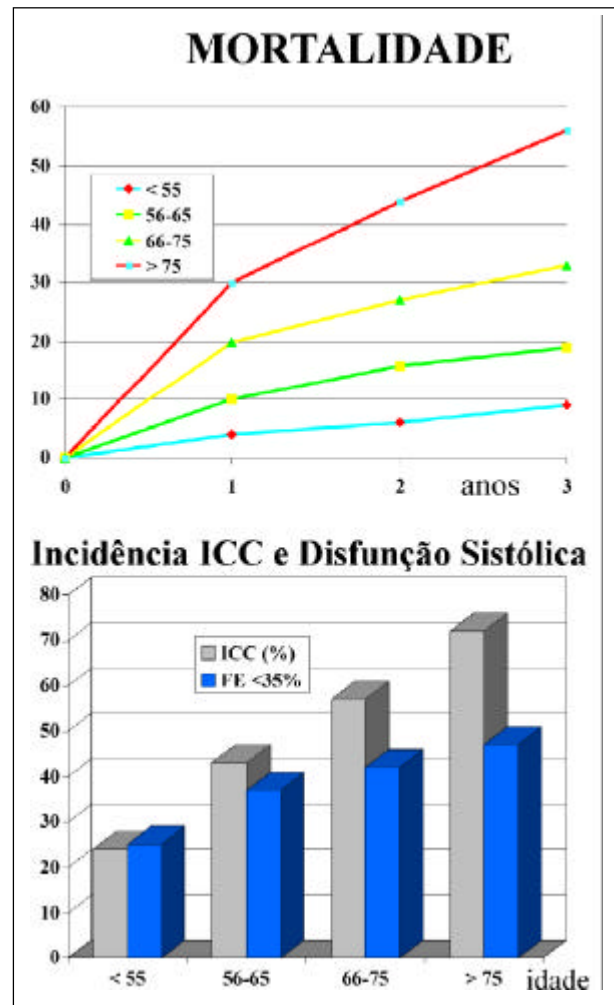


Fig. 4 - Dados do estudo TRACE mostrando aumento da mortalidade para os mais idosos e a relativa maior incidência de IC nos idosos não acompanhada de aumento proporcional de incidência de casos com disfunção sistólica.

O aumento precoce do fator atrial natriurético foi recentemente sugerido como marcador da presença de IC¹⁵⁻¹⁷. Futuramente, a sua dosagem poderá ter utilidade clínica no diagnóstico de IC, freqüentemente difícil, nos idosos^{15,16}.

No idoso com IC, assim como no idoso sadio, os níveis de norepinefrina são maiores que nos jovens.

O papel da idade no comportamento neuro-humoral foi analisado no estudo SOLVD, onde nos portadores de disfunção sistólica severa (FE <35%), observaram-se, em função do aumento da idade, aumento de norepinefrina e fator atrial natriurético, redução dos níveis de renina e estabilidade dos níveis de arginina vasopressina (fig. 5).

Em resumo, entre portadores de IC, os idosos apresentam para o mesmo grau de sintomatologia, menor grau de dilatação das câmaras ventriculares, menor disfunção sistólica, maior intensidade de disfunção diastólica e maiores níveis de catecolaminas e fator atrial natriurético.

Diagnóstico

As manifestações clínicas da IC dos idosos, freqüentemente, diferem dos mais jovens. O diagnóstico é, em geral,

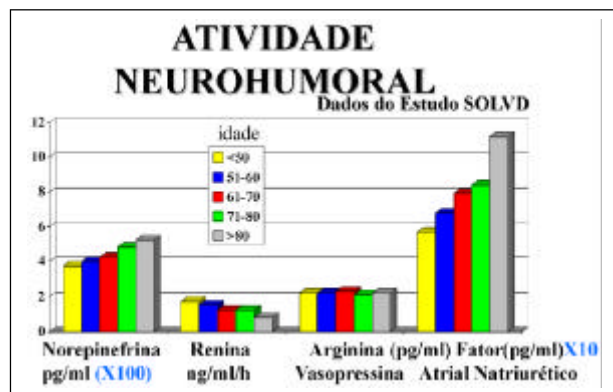


Fig. 5 - Gráfico mostrando a influência da idade no comportamento dos níveis dos neuro-hormônios em portadores de insuficiência cardíaca. Dados do estudo SOLVD.

mais difícil devido à influência dos hábitos ou da presença de condições concomitantes, que podem mimetizar ou mascarar a IC^{18,19}, à medida que causem, por exemplo, tosse crônica, náusea, vômitos, fadiga, dispnéia, estertores de base ou edema. Por outro lado, no idoso a IC pode se exteriorizar por manifestações atípicas, que incluem distúrbios do sono, paladar e, mesmo, alterações comportamentais.

Uma vez diagnosticada a IC torna-se fundamental caracterizar o tipo e o grau de comprometimento cardíaco. No idoso, muitas cardiopatias, destacando-se a doença arterial coronária, podem evoluir de maneira silenciosa, tornando a sua identificação fundamental para a orientação correta. É defensável, portanto, solicitar para todos idosos, portadores de IC, estudo ecocardiográfico bidimensional para auxílio diagnóstico, etiológico, funcional e prognóstico²⁰.

Tratamento

Os principais objetivos do tratamento são aliviar os sintomas, melhorar a capacidade funcional ou a capacidade física e, possivelmente, prolongar a sobrevida.

A orientação terapêutica deve, inicialmente, tentar identificar e, se possível, corrigir causas desencadeantes ou agravantes, como por exemplo, hipertensão arterial, insuficiência coronária, valvopatia, infecções, embolismo pulmonar, ingestão excessiva de sal, arritmias cardíacas, anemia, ou uso de anti-inflamatórios não hormonais. Além disso, entre idosos, é freqüente a não aderência ao tratamento ou confusão na tomada dos medicamentos, desencadeando ou agravando o quadro. A orientação, quanto à dieta e restrição de sódio, deve considerar que, freqüentemente, alterações do paladar levam ao maior consumo de sal. A prescrição dos medicamentos deve levar em conta tendência a menor eliminação e à interação de drogas, pois em geral, várias delas são utilizadas concomitantemente.

Apesar do tratamento básico do idoso não diferir do prescrito aos mais jovens, algumas peculiaridades devem ser ressaltadas.

Pelas características dos mais idosos, são muitas as razões para a maior necessidade de internações^{10,21,22}. Recentemente demonstrou-se que pacientes não casados ou

sozinhos descompensam mais, fato muito freqüente entre os idosos²², ressaltando a falta de estrutura social que, freqüentemente, transforma o idoso em problema que leva sua família a procurar os hospitais como solução. Em nossa experiência, o abandono do idoso em casa é fator importante para uma pior evolução¹⁰.

A utilidade de apoio social foi ilustrada em estudo que confirmou que assistência domiciliar com enfermeiras resulta em melhora de classe funcional e menor número de hospitalizações. Nesse estudo, 42 pacientes idosos (média de idade: 78 anos) foram visitados por clínicos e uma equipe de paramédicos, em casa, pelo menos uma vez por semana. Com a implantação do serviço, houve uma redução do número de internações de 3,2 para 1,2 por ano, e do número de dias internados de 26 para seis dias por ano. Paralelamente, a atividade física diária avaliada em uma escala de 1 a 4 passou de 0,7 para 1,4. Portanto, o apoio aos idosos pode proporcionar, além da melhora clínica, uma redução nos gastos médicos²³.

Tratamento medicamentoso

O tratamento baseado no tripé, digital, diuréticos e inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA) acompanha-se de boas respostas, com redução das manifestações clínicas, redução da necessidade de hospitalizações e aumento da sobrevida. Nas formas assintomáticas previne seu aparecimento.

Serão verdadeiras estas afirmações também para os idosos? O número de estudos específicos para a população idosa é reduzido, apesar da maioria dos grandes estudos multicêntricos não ter excluído idosos de sua casuística. Inclusive, na análise dos resultados procurou-se verificar, em muitos dos estudos, se a idade influenciava na resposta.

Digital

A utilidade dos digitálicos é óbvia em portadores de IC com fibrilação atrial para controle da freqüência cardíaca e redução dos sintomas.

O papel dos digitálicos na terapêutica da IC, em pacientes em ritmo sinusal, está agora melhor definido, graças aos últimos estudos, especialmente o "DIG Trial"²⁴. Hoje, sabemos que a prescrição de digoxina não modifica a sobrevida dos portadores de IC, mas seu emprego crônico induz maior estabilização dos pacientes que, na evolução, apresentam menor número de descompensações e internações. Nesse estudo, cerca de 27% dos pacientes tinham >70 anos e, na apresentação original²⁴, a idade não foi apontada como fator agravante para o seu emprego, devendo-se salientar que sua análise não foi especificamente realizada nessa fase do estudo.

A idade deve ser considerada, entretanto, como um risco para intoxicação digitalica, embora seja difícil de dissociá-la dos outros fatores de risco²⁵. Sabemos que ao lado das alterações cardíacas, os idosos têm alterações renais (redução da velocidade de filtração glomerular) que

predispõem à intoxicação, fato que nos leva, sempre, a prescrever, cuidadosamente, digital aos idosos.

Diuréticos

O seu valor é tão grande que não se admite planejar estudo com grupo controle sem diuréticos. O seu uso adequado é fundamental, recomendando-se doses elevadas para os pacientes com IC avançada²⁶. Tentativas de suspensão resultam, quase sempre, em desconpensações mais freqüentes.

Nos idosos, a prescrição deve ser mais cuidadosa pela freqüente presença de insuficiência renal e maior suscetibilidade à desidratação, que pode exacerbar a disfunção renal e causar hipotensão postural, levando a quedas e fraturas. Considerando estes problemas eventuais, a sua utilidade é enorme nos idosos, especialmente por que a disfunção diastólica é mais freqüente nessa faixa etária e os diuréticos são muito eficazes para controlar a sintomatologia da IC.

Nos doentes graves, quando necessárias doses elevadas de diuréticos, a associação de dopamina, em dose beta, pode ser de utilidade na prevenção da insuficiência renal, potencializando o efeito dos diuréticos²⁷. Em nossa experiência, esta associação é útil e encurta o tempo de internação dos pacientes.

Inibidores da enzima conversora

Os inibidores da ECA tiveram seu benefício demonstrado em todas as fases da IC. Nas formas sintomáticas têm papel fundamental na redução dos sintomas, na estabilização clínica, reduzindo as internações e a mortalidade. Nas formas iniciais ou nos portadores de disfunção ventricular assintomática previnem a progressão da doença ou o aparecimento da IC²⁸⁻³². Considerando que os benefícios da droga acentuam-se, quanto maiores as alterações, seria de se esperar que realmente os inibidores demonstrassem melhores resultados (ou tendência) entre os idosos.

Nos estudos de inibidores de ECA, os idosos não foram excluídos, nem contemplados de forma específica. No estudo CONSENSUS²⁸, por exemplo, em que a idade média dos pacientes foi de 70 anos, a idade não modificou as respostas ao medicamento, podendo-se, portanto, concluir que os inibidores podem ser empregados nos gerentes, com IC III/IV.

Nos estudos SAVE, AIRE e TRACE, também procurou-se verificar se a resposta diferia conforme a idade. Nos três estudos, os mais idosos apresentaram mais eventos. Nos estudos SAVE^{29,30} e AIRE³¹, os efeitos do tratamento assemelharam-se aos observados entre os mais jovens. No estudo SAVE, a redução de mortalidade foi de 8% para os pacientes <55 anos, de 13% para os com idades entre 56 a 64 anos e de 25% para os pacientes >65 anos (fig. 6). Essas diferenças, contudo, não atingem nível de significância, sugerindo que a resposta dos inibidores da ECA é uniforme em função da idade³⁰. No estudo AIRE, a mortalidade foi reduzida acentuadamente para os pacientes >65 anos (cerca

de 5% vs cerca de 38%). No estudo TRACE³², contudo, os resultados foram opostos com maior benefício para os com <65 anos (38% vs 17%).

No estudo *Munich Mild Heart Failure Trial*³³, sugeriu-se maior benefício entre os idosos. De fato, observou-se que no grupo controle foram os idosos que mais evoluíram para formas mais acentuadas de IC (24,2% vs 11,3%), mas, no grupo com captopril, a prevenção da IC só foi significativa entre os indivíduos >60 anos.

Apesar de todas as evidências, o uso de inibidores da ECA é menor que o esperado³⁴ e com doses menores que as desejadas. É importante ressaltar que em nenhum dos grandes estudos com inibidores da ECA, a idade foi identificada como fator de intolerância à droga ou para doses preconizadas. Em alguns estudos, população mais idosa (idade média 70 anos) foi objetivo de análise, tolerando as doses programadas de no mínimo 75mg de captopril^{35,36}. Num desses estudos, o objetivo do trabalho foi verificar a redução da insuficiência mitral, em portadores de miocardiopatia dilatada com o emprego de inibidores da ECA, e o estudo mostrou que os melhores resultados foram obtidos com 100mg de captopril e que doses de 25mg não provocaram efeitos significativos (fig. 7). Assim, desta forma também para os idosos, a obtenção dos efeitos desejados depende do emprego de doses plenas. Dados do estudo ATLAS, apresentado no Congresso do *American College*, em Atlanta em 1998, confirmaram os maiores benefícios com doses plenas, observando-se maior redução da mortalidade cardíaca e menor

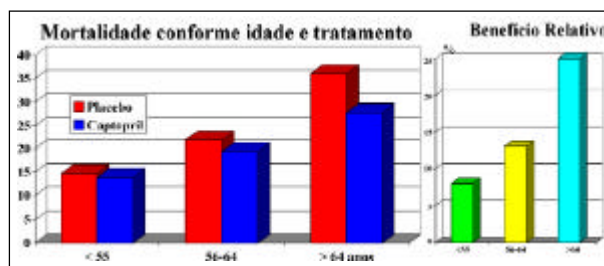


Fig. 6 - Gráfico mostrando a maior mortalidade nos idosos e o maior benefício de redução desta com o emprego dos inibidores da enzima conversora.

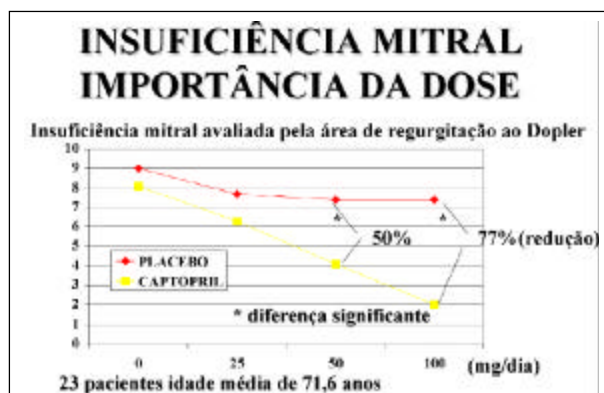


Fig. 7 - Gráfico mostrando em portadores de insuficiência cardíaca a maior redução da insuficiência mitral, quando se emprega doses plenas dos inibidores da enzima conversora.

número de hospitalizações, quando se compararam doses altas a doses baixas.

Assim, permanece a controvérsia sobre a dosagem preconizada, mas não dispomos de evidências de que doses pequenas sejam eficazes, apesar de se ter conhecimento que, mesmo em nosso meio, doses plenas da droga são bem toleradas³⁷.

Inibidores da angiotensina II

Os inibidores da angiotensina II são uma família nova de drogas de efeito muito semelhante aos inibidores da ECA e, possivelmente, com menos efeitos colaterais (tosse). No ano passado, o estudo ELITE³⁸, analisando idosos, sugeriu vantagens em relação a inibidores da ECA, inclusive maior redução de mortalidade. Contudo, não tendo sido estudo desenhado para análise de sobrevida, esse resultado necessita ser confirmado. Contudo, apesar de que o losartan, aparentemente, tenha provocado maior redução de mortalidade que o captopril, foi menos eficiente que o captopril na remodelação ventricular⁴⁰, dados que vêm demonstrar que necessitamos de mais estudos para se conhecer totalmente seus mecanismos de ação.

Os resultados do estudo ELITE mostram também que as duas drogas, losartan e o captopril, são igualmente bem toleradas pelos idosos, sem diferenças quanto à deterioração da função renal. Confirmou-se, porém, que devemos ser mais cuidadosos com os mais idosos, pois a creatinina eleva-se mais freqüentemente em pacientes >70 anos (11% vs 8,4%).

Se tínhamos dúvidas do benefício dos inibidores da ECA nos idosos, os resultados do estudo ELITE, para o grupo captopril, foram semelhantes aos do estudo SOLVD, sugerindo que nos idosos a droga tem a mesma eficácia³⁸.

Não é possível, no momento, definir qual das famílias de drogas é mais eficaz. Os resultados do estudo ELITE não foram confirmados no estudo RESOLVD³⁹, onde enalapril foi superior a candesartan.

Portanto, os inibidores da angiotensina II são uma ótima opção, mas somente, estudos mais profundos permitirão comparações definitivas com os inibidores da ECA, amplamente, utilizados.

Betabloqueadores

A prescrição de betabloqueadores na IC é assunto polêmico e os clínicos em geral não os prescrevem. Nos últimos anos, apesar de parecer contra a lógica, vem crescendo a demonstração de sua utilidade nos portadores de IC, possivelmente por meio da redução dos efeitos deletérios da hiperatividade simpática⁴¹. Há evidências de que os betabloqueadores induzem a melhora da função cardíaca e

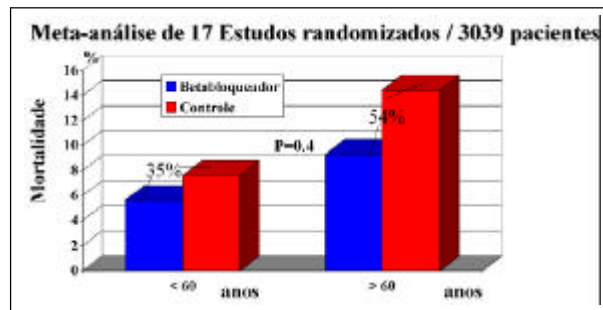


Fig. 8 - Gráfico, mostrando o resultado de metanálise do emprego de betabloqueadores no tratamento da insuficiência cardíaca, mostrando menor mortalidade quando do uso dos betabloqueadores e uma redução maior da mortalidade nos mais idosos.

redução da morbidade. Recentemente uma nova família de betabloqueadores (carvedilol, bucindolol) sugeriu efeito de redução da mortalidade dos portadores de IC.

A resposta dos betabloqueadores, no tratamento da IC⁴¹, parece não diferir em pacientes acima e abaixo de 60 anos (fig. 8). Ademais, aparentemente, estes fármacos propiciam maior redução de mortalidade nos pacientes >60 anos (54%) que para os pacientes <60 anos (35%).

Desta forma, apesar de ser ainda conduta polêmica, os idosos não devem ser discriminados, quanto ao uso dos betabloqueadores na IC.

Considerações finais

Embora a terapêutica da IC venha evoluindo, nas formas avançadas, a IC continua sendo uma doença maligna e preveni-la, pode ser a melhor forma de mudar a história natural desta doença.

Reduzir a incidência de coronariopatia, controlando os fatores de risco, principalmente, a hipertensão arterial, considerando que a insuficiência coronária é a principal causa de IC, é medida fundamental para sua prevenção.

Mesmo nos mais idosos, o controle da hipertensão resulta em menor número de casos de IC na evolução^{42,43}. No estudo SHEP, o controle da hipertensão sistólica com diuréticos reduziu em 50% os casos de IC⁴².

Por outro lado, quanto ao tratamento propriamente dito, para se obter os resultados desejados, a otimização dos medicamentos torna-se fundamental. Nas formas avançadas de IC exige-se emprego de doses corretas de diuréticos e inibidores da ECA^{26,44}. Grupos clínicos especializados no tratamento de pacientes graves vêm demonstrando que o aumento das doses de diuréticos e dos inibidores da ECA são fundamentais para manter o paciente compensado. Muitas vezes, a otimização do tratamento, incluindo suporte social adequado, permite retirar o paciente da fila do transplante.

Referências

1. Kannel WB, Ho K, Thom T - Changing epidemiological features of cardiac failure. *Br Heart J* 1994; 72(suppl S): 3-9.
2. Massie BM, Shah NB - Evolving trends in the epidemiologic factors of heart failure: Rationale for preventive strategies and comprehensive disease management. *Am Heart J* 1997; 133: 703-12.
3. McKee PA, Castelli WP, McNamara and Kannel WB - The natural history of congestive heart failure: The Framingham study. *N Engl J Med* 1971; 285: 1441-6.
4. Herlitz J, Karlson BW, Bang A - Mode and risk indicators for death during 5 year follow-up of survivors of acute myocardial infarction. Na evaluation with particular emphasis on congestive heart failure and age. *Coronary Artery diseases* 1997; 8: 455-62.
5. Eriksson H - Heart failure: a growing public health problem. *J Intern Med* 1995; 237: 135-41.
6. Cowie MR, Mosterd A, Wood DA et al - The epidemiology of heart failure. *Eur Heart J* 1997; 18: 208-25.
7. Anderson B, Waagstein F - Spectrum and outcome of congestive heart failure in a hospitalized population. *Am Heart J* 1993; 126: 632-40.
8. Bourassa MG, Gurné O, Bangdiwala SI et al - Natural history and patterns of current practice in heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1993; 22(suppl A): 14A-19A.
9. Taddei CF, Ramos LR, Moraes JC et al - Estudo multicêntrico de idosos em ambulatórios de cardiologia e geriatria de instituições brasileiras. *Arq Bras Cardiol* 1997; 69: 327-33.
10. Canesin MF, Barretto ACP, Oliveira Jr MT et al - Análise clínica, sócio-econômica, e da mortalidade em pacientes idosos com insuficiência cardíaca congestiva grave. *Arq Bras Cardiol* 1997; 69(supl I): 111.
11. Pernekil R, Vinson JM, Shah AS et al - Course and prognosis in patients ≥ 70 years of age with congestive heart failure and normal versus abnormal left ventricular ejection fraction. *Am J Cardiol* 1997; 79: 216-9.
12. Kober L, Torp-Pedersen C, Ottesen M et al - Influence of age on the prognostic importance of left ventricular dysfunction and congestive heart failure on long-term survival after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1996; 78: 158-62.
13. Hughes CV, Wong M, Johnson MS, Cohn JN - Influence of age on mechanisms and prognosis of heart failure. *Circulation* 1993; 87(suppl VI): 111-7.
14. Benedict CR, Johnstone DE, Weiner DH et al - Relation of neurohumoral activation to clinical variables and degree of ventricular dysfunction: A report from registry of studies of left ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 1994; 23: 1410-20.
15. Davis KM, Fish LC, Elahi D et al - Atrial natriuretic peptide levels in the prediction of congestive heart failure. *JAMA* 1992; 267: 2625-9.
16. Dutka DP, Olivotto I, Ward S et al - Plasma neuro-endocrine activity in very elderly subjects and patients with and without heart failure. *Eur Heart J* 1995; 16: 1223-30.
17. Dutka DP, Olivotto I, Ward S et al - Effects of aging on neuroendocrine activation in subjects and patients in the presence and absence of heart failure with left ventricular systolic dysfunction. *Am J Cardiol* 1996; 77: 1197-201.
18. Gupta SC - Congestive heart failure in the elderly. The therapeutic challenge of atypical presentations. *Postgrad Med* 1991; 90: 83-7.
19. Paula RS, Serro-Azul JB, Wajngarten M - Insuficiência cardíaca nos idosos. In: Pereira-Barretto AC, Albanesi F^o FM - Insuficiência Cardíaca. São Paulo: 1996: 213-24.
20. Aronow WS - Echocardiography should be performed in all elderly patients with congestive heart failure. *JAGS* 1994; 42: 1300-2.
21. Philbin EF, Rocco Jr TA, Lynch LJ et al - Predictors and determinants of hospital length of stay in congestive heart failure in ten community hospitals. *J Heart Lung Transplant* 1997; 16: 548-55.
22. Chin MH, Goldman L - Correlates of early hospital readmission or death in patients with congestive heart failure. *Am J Cardiol* 1997; 79: 1640-4.
23. Kornowski R, Zeeli D, Averbuch M et al - Intense home-care surveillance prevents hospitalization and improves morbidity rates among elderly patients with severe congestive heart failure. *Am Heart J* 1995; 129: 762-6.
24. The digitalis investigation group - The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. *N Engl J Med* 1997; 336: 525-33.
25. Kelly RA, Smith TW - Recognition and management of digitalis toxicity. *Am J Cardiol* 1991; 69(suppl G): 108-19.
26. Hanumanthu S, Butler J, Chomsky D et al - Effect of a heart failure program on hospitalization frequency and exercise tolerance. *Circulation* 1997; 96: 2842-48.
27. Varriale P, Mossavi A - The benefit of low-dose dopamine during vigorous diuresis for congestive heart failure associated with renal insufficiency: does it protect renal function? *Clin Cardiol* 1997; 20: 627-30.
28. The CONSENSUS Trial study group - Effect of enalapril on mortality in severe congestive heart failure. *N Engl J Med* 1987; 316: 1429-35.
29. Pfeffer MA, Braunwald E, Moyé LA et al - Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1992; 327: 669-77.
30. Moyé LA, Pfeffer MA, Wun BR et al - Uniformity of captopril benefit in the SAVE study: subgroup analysis. *Eur Heart J* 1994; 15(suppl B): 2-8.
31. The acute infarction ramipril efficacy (AIRE) study investigators - Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. *Lancet* 1993; 342: 821-8.
32. Kober L, Torp-Pedersen C, Carlsen JE et al - A clinical trial of angiotensin-converting enzyme inhibitor trandolapril in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. *N Engl J Med* 1995; 333: 1670-6.
33. Kleber FX, Niemoller L, Fischer M, Doering W - Influence of severity of heart failure on the efficacy of angiotensin-converting enzyme inhibition. *Am J Cardiol* 1991; 68: 121D-8D.
34. Gundersen T, Saevareid HI - Treatment with ACE inhibitors in older patients with chronic congestive heart failure. *Cardiology* 1995; 3: 281-3.
35. Seneviratne B, Moore GA, West PD - Effect of captopril on functional mitral regurgitation in dilated heart failure: a randomised double blind placebo controlled trial. *Br Heart J* 1994; 72: 63-8.
36. Acanfora D, Lanzillo T, Longobardi G et al - Congestive heart failure in elderly patients: Controlled study of delapril versus captopril. *Am J Cardiol* 1995; 75(suppl F): 37-43.
37. Pereira-Barretto AC, Wajngarten M, Serro-Azul JB et al - Tratamento medicamentoso da insuficiência cardíaca em hospital terciário de São Paulo. *Arq Bras Cardiol* 1997; 69: 375-9.
38. Pitt B, Segal R, Martinez FA et al - Randomised trial of losartan versus captopril in patients over 65 with heart failure (Evaluation of losartan in the elderly study, ELITE). *Lancet* 1997; 349: 747-52.
39. Yusuf S, Hamilton ON, Maggioni A et al - Effect of candesartan, enalapril or their combination on exercise capacity, ventricular function, clinical deterioration and quality of life in heart failure. Randomized evaluation of strategies for left ventricular dysfunction (RESOLVD). *Circulation* 1997; 96(suppl I): 452.
40. Konstan MA, Thomas I, Ramahi TM et al - Effect of losartan and captopril on the left ventricular volume in elderly patients with heart failure: Results of the ELITE ventricular function substudy. *Circulation* 1997; 96(suppl I): 452.
41. Heidenreich PA, Lee TT, Massie BM - Effect of beta-blockade on mortality in patients with heart failure: A meta-analysis of randomized clinical trials. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 27-34.
42. Kostis JB, Davis BR, Cutler J et al - Prevention of heart failure by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. *JAMA* 1997; 278: 212-16.
43. Moser M, Hebert PR - Prevention of disease progression, left ventricular hypertrophy and congestive heart failure in hypertension treatment trials. *J Am Coll Cardiol* 1996; 27: 1214-8.
44. Fonarow GC, Stevenson LW, Walden JA et al - Impact of a comprehensive heart failure management program on hospital readmission and functional status of patients with advanced heart failure. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 518-26.