

Tratamento Otimizado e Redução da Frequência Cardíaca na Insuficiência Cardíaca Crônica

Optimized Treatment and Heart Rate Reduction in Chronic Heart Failure

Irineu Blanco Moreno, Carlos Henrique Del Carlo, Antônio Carlos Pereira-Barretto

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP, São Paulo, SP - Brasil

Resumo

Fundamento: A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome que cursa com má evolução nas formas avançadas. O bloqueio neuro-hormonal modifica essa história natural; no entanto, ele com frequência é subotimizado.

Objetivo: Neste estudo procuramos verificar em qual percentual médicos cardiologistas habituados no tratamento da IC conseguem prescrever as doses-alvo dos medicamentos de comprovada eficácia.

Métodos: Foram selecionados consecutivamente 104 pacientes ambulatoriais com disfunção sistólica, todos sob tratamento estabilizado. Avaliaram-se dados demográficos e o tratamento verificando-se as doses atingidas. Os achados são apresentados em percentual e fizeram-se correlações entre as diferentes variáveis.

Resultados: A idade média dos pac. foi de $64,1 \pm 14,2$ anos, com PAS $115,4 \pm 15,3$ mmHg, FC de $67,8 \pm 9,4$ bpm, peso $76,0 \pm 17,0$ kg e em ritmo sinusal (90,4%). Quanto ao tratamento, 93,3% estavam recebendo um bloqueador do SRA (52,9% IECA), todos recebiam betabloqueador (BB), sendo o carvedilol o mais prescrito (92,3%). Quanto às doses: 97,1% dos que recebiam um BRA estavam com dose abaixo da ideal; os que recebiam IECA 52,7% receberam dose otimizada. Quanto ao BB, em 76,0% foi possível prescrever as doses alvos. Nesse grupo de pac. a maioria com dose alvo do BB, pode-se observar que 36,5% apresentavam frequência cardíaca igual ou maior que 70 bpm em ritmo sinusal.

Conclusões: Médicos cardiologistas habituados no tratamento da IC conseguem prescrever as doses-alvo de inibidores da ECA e BB para a maioria dos pac. Mesmo recebendo as doses preconizadas, cerca de um terço dos pac. persiste com FC acima de 70 bpm e deveria ter seu tratamento otimizado. (Arq Bras Cardiol. 2013;101(5):442-448)

Palavras-chave: Insuficiência Cardíaca; Frequência Cardíaca; Disfunção Ventricular Esquerda; Digoxina.

Abstract

Background: Heart failure (HF) is a syndrome that leads to poor outcome in advanced forms. The neurohormonal blockade modifies this natural history; however, it is often suboptimal.

Objective: The aim of this study is to assess at what percentage cardiologists used to treating HF can prescribe target doses of drugs of proven efficacy.

Methods: A total of 104 outpatients with systolic dysfunction were consecutively enrolled, all under stabilized treatment. Demographic and treatment data were evaluated and the doses achieved were verified. The findings are shown as percentages and correlations are made between different variables.

Results: The mean age of patients was 64.1 ± 14.2 years, with SBP = 115.4 ± 15.3 , HR = 67.8 ± 9.4 bpm, weight = 76.0 ± 17.0 kg and sinus rhythm (90.4%). As for treatment, 93.3% received a RAS blocker (ACEI 52.9%), all received beta-blockers (BB), the most often prescribed being carvedilol (92.3%). As for the doses: 97.1% of those receiving an ARB were below the optimal dose and of those who received ACEI, 52.7% received an optimized dose. As for the BB, target doses were prescribed to 76.0% of them. In this group of patients, most with BB target dose, it can be seen that 36.5% had HR ≥ 70 bpm in sinus rhythm.

Conclusion: Cardiologists used to treating HF can prescribe target doses of ACEI and BB to most patients. Even though they receive the recommended doses, about one third of patients persists with HR > 70 bpm and should have their treatment optimized. (Arq Bras Cardiol. 2013;101(5):442-448)

Keywords: Heart Failure; Heart Rate; Ventricular Dysfunction, Left; Digoxin.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Antônio Carlos Pereira-Barretto •
Rua Piave, 103, Morumbi. CEP 05620-010, São Paulo, SP - Brasil
E-mail: pbarreto@cardiol.br, pereira.barretto@incor.usp.br
Artigo recebido em 04/02/13; revisado em 10/07/13; aceito em 10/07/13.

DOI: 10.5935/abc.20130201

Introdução

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma síndrome prevalente, com potencial de progressão, com seus portadores na fase avançada apresentando alta morbimortalidade^{1,2}. O bloqueio neuro-hormonal realizado com doses adequadas dos medicamentos modifica essa história natural; no entanto, ele com frequência é subotimizado²⁻⁴. Dados dos ensaios clínicos, dos Registros de IC e dos pacientes encaminhados para uma segunda opinião mostram que com frequência as doses-alvo dos medicamentos de comprovada eficácia na IC não são prescritas, sendo provável que contribua para isso o possível risco de hipotensão, de bradicardia e a sua não tolerância pelos pacientes^{3,4}. No *Euro Heart Survey Programme* foi observado que 36,9% dos pacientes com IC tinham prescrição de betabloqueador (BB) e apenas 17,2% estavam recebendo a combinação de diuréticos, inibidores dos receptores da angiotensina e betabloqueadores⁴.

Na IC avançada, mesmo com os pacientes corretamente tratados, a mortalidade é ainda maior do que a desejada, o que permite considerar que novas propostas terapêuticas devem ser pesquisadas ou implementadas¹.

A experiência mostra que o tratamento da IC nem sempre é fácil, pois os pacientes, especialmente os mais graves, se apresentam com níveis pressóricos reduzidos, achado clínico que pode dificultar a prescrição de vários medicamentos. Há, no entanto, evidências de que especialistas no tratamento da IC e as Clínicas de IC conseguem orientar melhor o tratamento e obter melhores resultados^{5,6}. São poucas as análises sobre a qualidade do tratamento da IC no Brasil. No InCor descreveu-se a prescrição de medicamentos ainda na era pré-betabloqueadores⁷. Procurando ter dados sobre a prescrição e sua forma, nos propusemos a analisar a prescrição dos medicamentos de eficácia comprovada em pacientes com IC, atendidos em consultório, por médicos habituados a tratar a IC. Procuramos verificar quais medicamentos estavam sendo prescritos e, dentre os pacientes em uso de BB, quantos pacientes estavam recebendo prescrição nas doses-alvo dos fármacos e quais as características clínicas desses pacientes com essa prescrição. Procuramos também responder uma pergunta mais recente: quantos pacientes teriam, quando sob tratamento otimizado, frequência cardíaca acima de 70 batimentos por minuto?

Métodos

O objetivo da pesquisa foi verificar como são tratados os pacientes com IC por médicos cardiologistas habituados a tratar essa síndrome, especialmente se a dose dos medicamentos testados nos grandes ensaios clínicos pode ser prescrita para os pacientes e se ela seria bem tolerada por eles.

Para realizar esta pesquisa avaliou-se o tratamento dos pacientes com IC que foram atendidos por três médicos cardiologistas habituados com o tratamento dessa síndrome. De outubro de 2011 a maio de 2012, foram selecionados consecutivamente 104 pacientes com IC e disfunção sistólica do ventrículo esquerdo. Foram incluídos nessa coorte transversa os pacientes em tratamento da IC há mais de dois meses, e que se encontravam em uso de um BB e com terapêutica otimizada, no momento de sua inclusão no estudo.

Avaliaram-se dados demográficos, etiologia da cardiopatia, ritmo cardíaco, pressão arterial, frequência cardíaca, peso e o tratamento medicamentoso, verificando-se as doses atingidas com os diferentes fármacos.

Para ser incluído o paciente tinha que estar tomando BB, ter um ecocardiograma documentando disfunção sistólica com fração de ejeção menor que 45%, em exame realizado até seis meses antes da inclusão no estudo.

Foi considerado que o paciente estava sendo corretamente tratado quando recebia prescrição das três medicações que comprovadamente modificam a história natural da IC: inibidor da Enzima de Conversão da Angiotensina (ECA) ou Bloqueador dos Receptores da Angiotensina II (BRA), espironolactona e BB e naqueles com insuficiência renal, se recebiam hidralazina e nitrato em substituição ao inibidor da ECA ou BRA. A dose considerada correta para o inibidor da ECA foi de 20 mg 2x/dia de enalapril ou dose equivalente de captopril (150 mg/dia) ou ramipril (10 mg/dia)². Para os BRA a dose considerada correta foi de 150 mg/dia de losartana. Para a candesartana a dose alvo foi de 32 mg/dia, e para valsartana, de 320 mg/dia². Para espironolactona, a dose alvo foi de 25 mg/dia. Para os betabloqueadores, a dose considerada plena foi de 25 mg 2x/dia para o carvedilol, para os pacientes até 80 kg e 50 mg 2x/dia para os com mais de 80 kg². Para o bisoprolol, considerou-se como dose alvo 10 mg/dia; e para o succinato de metoprolol, de 200 mg/dia².

Identificou-se também percentual e dose de prescrição de digoxina, hidroclorotiazida, furosemida e amiodarona, medicações frequentemente prescritas para os pacientes com IC.

Para fim de análise estatística, considerando que os medicamentos mais prescritos foram enalapril, losartana e carvedilol, adotaram-se doses equivalentes quando os medicamentos prescritos não foram um desses.

Análise estatística

As variáveis contínuas foram apresentadas através de média \pm desvio padrão e as variáveis categóricas através de frequências e porcentagens. Com relação à comparação do tratamento entre os pacientes que atingiram a dose alvo do BB, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para testar a distribuição normal das variáveis contínuas (tab. 1), e todas as variáveis analisadas (idade, PAS, PAD, FC, FEVE, DDVE, AE) apresentavam distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov ($p > 0,05$). Dessa forma, foi utilizado o teste t de Student na comparação das médias dessas variáveis com relação a "dose alvo" do BB. Ainda na comparação das características, foram utilizados os testes do qui-quadrado ou teste exato de Fisher para as variáveis categóricas.

O tamanho da amostra foi estimado em 98 pacientes, para se determinar a dose média do BB (carvedilol) na população de pacientes com IC em tratamento otimizado, com um intervalo de confiança de 95% e uma variação de $\pm 3,5$ mg no desvio padrão, tomando-se por base o desvio padrão da dose média do carvedilol no estudo SHIFT⁸, que foi de 17,8 mg. Dessa forma, foram incluídos 104 pacientes no estudo.

Os valores de p apresentados são bicaudais, tendo sido adotado um nível de significância $< 0,05$.

Tabela 1 - Características clínicas da população estudada e comparação entre os pacientes que atingiram e não atingiram a dose alvo do betabloqueador

| Características | Total (n = 104) | P (K-S) | Betabloqueador ("dose alvo") | | p* |
|-----------------|--------------------|---------|---------------------------------|--------------|--------|
| | | | Sim (n = 79) | Não (n = 25) | |
| Idade (anos) | 64,1 ± 14,2 | 0,521 | 64,5 ± 13,8 | 63,0 ± 15,7 | 0,202 |
| Sexo Masc. | 69 (66,3) | - | 53 (67,1) | 16 (64,0) | 0,776 |
| Etiologia: | | | | | |
| Chagas | 11 (10,6) | - | 2 (2,5) | 9 (36,0) | <0,001 |
| Isquêmica | 52 (50,0) | - | 45 (57,0) | 7 (28,0) | 0,012 |
| Não Isquêmica | 41 (39,4) | - | 32 (40,5) | 9 (36,0) | 0,688 |
| PAS (mmHg) | 115,4 ± 15,3 | 0,985 | 116,1 ± 14,8 | 113,2 ± 17,0 | 0,611 |
| PAD (mmHg) | 73,8 ± 10,0 | 0,539 | 74,6 ± 9,8 | 71,4 ± 10,7 | 0,590 |
| FC (bpm) | 67,8 ± 9,4 | 0,158 | 67,2 ± 8,6 | 69,7 ± 11,8 | 0,340 |
| Peso (kg) | 76,0 ± 17,0 | 0,542 | 76,9 ± 16,5 | 73,2 ± 18,6 | 0,659 |
| FA | 10 (9,6) | - | 9 (11,4) | 1 (4,0) | 0,445 |
| Classe (NYHA): | | | | | |
| I | 17 (16,3) | - | 14 (17,7) | 3 (12,0) | 0,757 |
| II | 78 (75,0) | - | 61 (77,2) | 17 (68,0) | 0,354 |
| III | 7 (6,7) | - | 3 (3,8) | 4 (16,0) | 0,055 |
| IV | 2 (1,9) | - | 1 (1,3) | 1 (4,0) | 0,425 |
| CF = III/IV | 9 (8,7) | - | 4 (5,1) | 5 (20,0) | 0,035 |
| FC ≥ 70 bpm | 43 (41,3) | - | 31 (39,2) | 12 (48,0) | 0,438 |
| FEVE (%) | 37,3 ± 8,6 | 0,723 | 37,7 ± 8,8 | 36,1 ± 7,9 | 0,784 |
| DDVE (mm) | 64,3 ± 7,6 | 0,741 | 64,2 ± 7,8 | 64,8 ± 7,0 | 0,488 |
| AE (mm) | 45,8 ± 7,8 | 0,852 | 45,6 ± 7,8 | 46,2 ± 7,8 | 0,782 |

PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; FC: frequência cardíaca; FA: fibrilação atrial; NYHA: New York Heart Association; CF: classe funcional; FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo; DDVE: diâmetro diastólico final do ventrículo esquerdo; AE: diâmetro do átrio esquerdo.

P*, valor de p (teste t de Student, teste do qui-quadrado ou teste exato de Fisher).

P (K-S), teste de Kolmogorov-Smirnov (p > 0,05 = distribuição normal).

Resultados

As principais características da população estudada estão representadas na tabela 1.

Quanto ao tratamento, 93,3% estavam recebendo um bloqueador do Sistema Renina Angiotensina, sendo 52,9% um inibidor da ECA e 40,4% um BRA; todos recebiam betabloqueador, sendo o carvedilol o mais prescrito (92,3%). A espirolactona estava sendo prescrita para 69,2% dos pacientes e a digoxina, para 16,3% deles.

Na tabela 2 apresentamos a dose média dos medicamentos prescritos. Quanto às doses, 82,1% dos tratados com um inibidor da ECA estavam recebendo a dose alvo e 97,1% dos que recebiam um BRA estavam com dose abaixo da ideal.

Quanto aos betabloqueadores, 76% dos pacientes receberam prescrição da dose alvo ou maior. Nos pacientes com mais de 80 kg o percentual de pacientes recebendo a dose alvo de 50 mg 2x/dia foi de 21,6%.

Quanto aos inibidores da ECA, foi fator associado a não prescrição da dose alvo a pressão arterial sistólica mais baixa (112,6 + 14,5 mmHg vs. 122,7 + 15,1 mmHg; p = 0,0003).

Quanto aos betabloqueadores, foi fator associado a não prescrição da dose alvo a etiologia da cardiopatia, com a prescrição de doses inferiores as dose alvo em 82% dos portadores de Doença de Chagas. Os pacientes em classe funcional III e IV também receberam doses menores de betabloqueadores. Por outro lado, os pacientes com cardiopatia de etiologia isquêmica receberam mais frequentemente as doses-alvo de betabloqueadores (tab. 1).

Na análise da FC que o paciente em ritmo sinusal apresentava com o tratamento otimizado, identificou-se, nessa população, que 36,5% apresentavam FC acima de 70 bpm; desses pacientes, 71,1% estavam recebendo dose de carvedilol de 50 mg/dia ou mais (fig. 1). Quando comparamos as características clínicas e do tratamento medicamentoso dos pacientes com FC maior ou menor que 70, não encontramos diferenças quanto ao grau de

Tabela 2 - Porcentagem de prescrição e dose média dos medicamentos prescritos para tratamento da insuficiência cardíaca no ambulatório

| Medicação | n (%) | Dose média (mg/dia) |
|-------------------|-------------|---------------------|
| Carvedilol | 104 (100,0) | 49,8 ± 24,1 |
| Enalapril | 55 (52,9) | 32,2 ± 27,6 |
| Losartan | 42 (40,4) | 95,8 ± 48,6 |
| Espironolactona | 72 (69,2) | 25,7 ± 5,5 |
| Digoxina | 17 (16,3) | 0,15 ± 0,05 |
| Hidroclorotiazida | 27 (26,0) | 32,9 ± 12,6 |
| Furosemida | 48 (46,2) | 49,6 ± 27,1 |
| Hidralazina | 11 (10,6) | 172,7 ± 104,6 |
| Nitratos | 9 (8,7) | 80,00 ± 31,6 |
| Amiodarona | 8 (7,7) | 115,6 ± 58,2 |

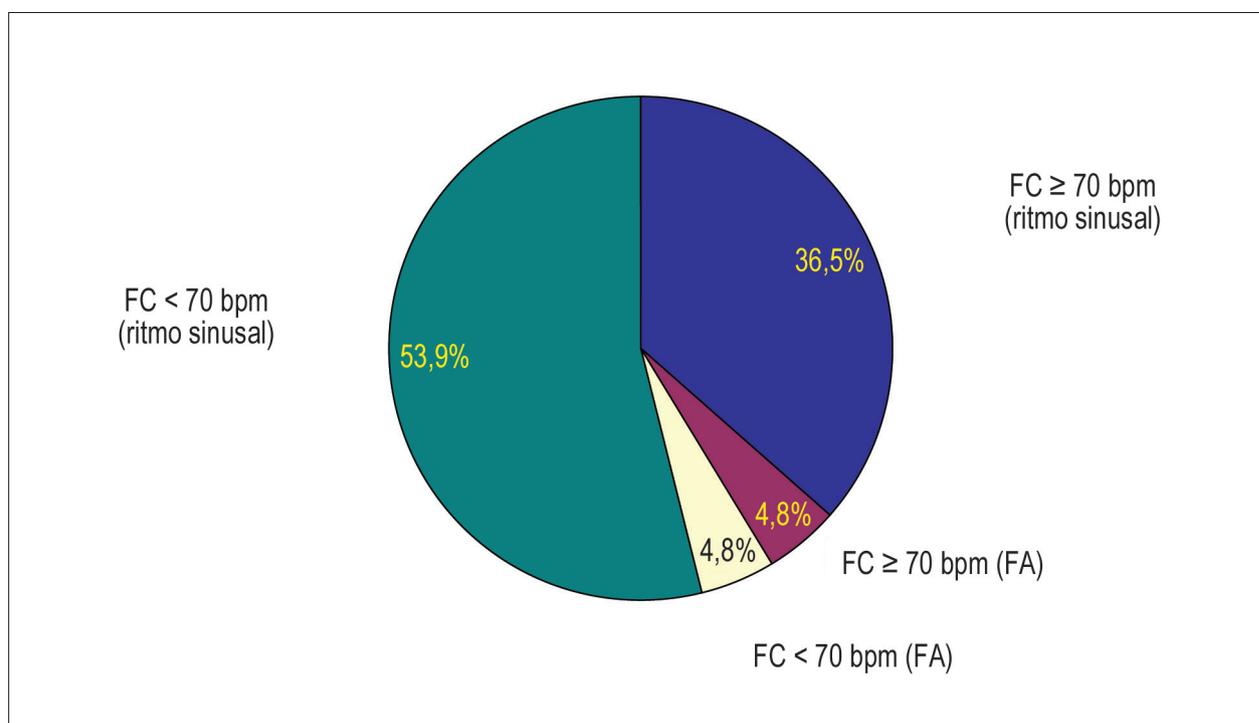


Figura 1 – Pacientes com critério para redução adicional da frequência cardíaca: 36,5% dos pacientes em ritmo sinusal apresentavam frequência cardíaca (FC) ≥ 70 bpm, os quais poderiam se beneficiar da redução adicional da FC.

comprometimento cardíaco. A FE ($37,3 \pm 8,9\%$ vs. $37,4 \pm 8,34\%$; $p = 0,921$) e o DDVE ($63,8 \pm 8,9$ vs. $64,7 \pm 6,5$ mm; $p = 0,426$) foram semelhantes nos dois grupos. Dentre as variáveis clínicas, a PA sistólica diferiu nos dois grupos, sendo menor no grupo com FC menor que 70 bpm ($119,2 \pm 15,4$ vs. $112,8 \pm 14,8$ mmHg; $p = 0,035$).

Comentários

Os pacientes analisados nessa coorte transversa estavam otimizados do ponto de vista terapêutico, a maioria estava recebendo os medicamentos indicados nas Diretrizes para o

tratamento da IC e a dose alvo foi prescrita e tolerada pela maioria^{2,9}. Os dados mostraram que médicos cardiologistas habituados em tratar IC conseguem atingir as doses-alvo indicadas nas Diretrizes na maioria dos pacientes. Os dados mostraram também que esses resultados, quanto à qualidade do tratamento, foram melhores do que os usualmente descritos nos Registros e mesmo em alguns ensaios clínicos^{4,8,10,11}.

Nessa população o percentual que estava recebendo um bloqueador do sistema renina-angiotensina foi semelhante aos descritos nos registros, com mais de 90%

dos pacientes recebendo esse tipo de medicação; no entanto, o percentual recebendo a dose alvo foi maior em nossa série^{4,11}.

Quanto à espironolactona, a frequência de prescrição foi maior do que a observada nos Registros e semelhante aos dos ensaios clínicos mais recentes^{4,8,10,12}. No Registro ADHERE, os bloqueadores da aldosterona foram prescritos para 34,6%; no registro Europeu, para 20,5%; e no estudo SHIFT, para 60% dos casos; e em nossa série, para 69,2% dos casos^{4,8,10}.

Quanto aos betabloqueadores, todos os pacientes estavam recebendo o fármaco por critério de seleção. A dose prescrita foi bem maior do que a descrita nos Registros e mesmo maior do que em vários ensaios clínicos com esse tipo de medicamento. Citando dois estudos mais recentes, no estudo CIBIS-ELD a dose média prescrita de carvedilol foi de 23,9 mg e 31% receberam a dose alvo de 50 mg/dia¹¹. No estudo SHIFT a dose média foi de 25,0 mg/dia e 26% receberam a dose alvo, enquanto na nossa série a dose média de carvedilol foi 49,8 mg dia e 76% receberam a dose alvo de 50 mg dia⁸.

O tema dose do BB não está totalmente elucidado, mas os estudos MOCHA, REVERT e a análise dos estudos CIBIS-II, CIBIS-III e SENIORS indicam que doses mais elevadas promovem melhores resultados, com maior reversão da dilatação cardíaca e maior redução da morbimortalidade¹³⁻¹⁷. Análise dos dados do estudo HF-ACTION de 2012 confirmaram novamente a importância da dose maior, com os pacientes apresentando melhor evolução quando tratados com as doses-alvo, resultado mais expressivo do que com as doses mais baixas¹⁸.

Os nossos resultados mostraram que é possível administrar a dose alvo para a maioria dos pacientes, identificando-se que a etiologia chagásica esteve associada a maior dificuldade na prescrição das doses-alvo dos betabloqueadores. Esses achados nos mostram que médicos habituados a tratar IC conseguem com maior frequência prescrever e atingir as doses-alvo dos medicamentos de comprovada eficácia na IC^{2,9}. Mostrou também que a doença de Chagas, provavelmente pelo seu maior comprometimentos cardíaco e formas clínicas de apresentação, dificulta atingirem-se as doses-alvo dos medicamentos^{19,20}. O maior comprometimento e a não prescrição/não tolerância às doses-alvo podem explicar a pior evolução que os portadores dessa doença apresentam quando apresentam IC^{19,20}.

Crescem as evidências de que a FC poderia ser um bom parâmetro indicativo da qualidade do tratamento, devendo o esquema terapêutico promover redução da FC, procurando-se atingir FC em torno de 70 ou menos batimentos por minuto^{8,12,21,22}. A presença de FC superior a 70 bpm seria um indicador da necessidade de rever o tratamento procurando-se incrementá-lo.

O tema FC e o tratamento da IC são controversos e não totalmente esclarecidos, e para sua interpretação é necessário considerar diferentes variáveis. Por exemplo, na doença de Chagas e nos pacientes idosos, a FC é com frequência mais baixa, deixando, nesses casos, de ser um bom orientador da qualidade de tratamento. Aliás, esse foi um dos resultados deste estudo, quando observamos que as doses de BB prescrita para os chagásicos foi menor do que a prescrita para os não chagásicos.

Nos últimos anos, no entanto, começaram a surgir indicações de que a FC mais elevada seria um importante marcador prognóstico. O estudo BEAUTIFUL e o SHIFT demonstraram que pacientes com FC acima de 70 bpm têm prognóstico mais reservado do que pacientes com FC basal menos elevada^{8,21}. Resultados semelhantes vêm sendo descritos em diferentes bancos de dados, como nos dos estudos CHARM, DIG, e em série de casos²²⁻²⁴. Esse conjunto de dados não deixa dúvida de que a FC deve ser valorizada como importante elemento prognóstico e que deve ser alvo de tratamento, uma vez que, com sua redução com a ivabradina, observou-se redução da admissão hospitalar devido IC descompensada e por todas as causas, e redução na mortalidade por IC, não havendo diferença na mortalidade cardiovascular e na por todas as causas.

Neste nosso estudo, analisamos a FC que os pacientes apresentaram após a otimização do tratamento e pudemos constatar que um terço deles, mesmo recebendo doses plenas de betabloqueadores, continuava com FC basal acima de 70 bpm.

Este resultado é semelhante ao descrito em vários registros europeus de IC e mesmo em ensaios clínicos, não havendo, no entanto, dados brasileiros sobre esse achado clínico^{3,4,24,25}.

Analisando nossa série, procuramos verificar se as características clínicas e de tratamento dos pacientes poderia explicar esse achado de FC acima de 70 bpm. Para fim de análise, dividimos os pacientes em dois grupos: aqueles com FC acima e aqueles abaixo de 70 bpm. Nessa comparação não encontramos diferenças que explicassem o achado, pois os dois grupos eram semelhantes quanto às características clínicas, bem como quanto ao tratamento medicamentoso recebido. Não encontramos também relação entre a dose de BB prescrita e a FC que o paciente apresentou quando sob tratamento medicamentoso otimizado e estabilizado. Nossos resultados se sobrepõem aos observados no estudo SHIFT, mostrando que a FC observada não esteve relacionada à dose do BB que os pacientes estavam tomando^{8,12}.

De maneira geral, nossos dados e os da literatura indicam que o tratamento da IC deve ser individualizado. No momento da orientação do tratamento devemos procurar prescrever os medicamentos de comprovada eficácia nas doses em que foram documentados os benefícios. Pudemos comprovar que a maioria dos pacientes de consultório tolera essas doses.

Apesar do tratamento otimizado, os pacientes continuam apresentando FC acima de 70 bpm, achado indicativo de pior prognóstico, indicando a necessidade de reavaliação do tratamento, e possivelmente melhora da otimização, procurando redução da FC. Para tal poderemos prescrever digital, aumentar a dose dos betabloqueadores ou prescrever ivabradina. Dessas condutas, a única que já teve documentada a sua eficácia, analisada de maneira randomizada em um grande ensaio clínico foi a ivabradina no estudo SHIFT⁸.

Limitações do estudo

Neste estudo piloto, observacional, pudemos observar que cardiologistas habituados ao tratamento da IC prescrevem as medicações que comprovadamente melhoram o prognóstico da IC, como preconizado nas Diretrizes; entretanto, não

sabemos como são tratados os pacientes com IC pela grande maioria dos clínicos generalistas nas unidades públicas de saúde, e qual o impacto, em termos de resultados clínicos (prognóstico, hospitalizações por IC), quando comparamos o tratamento da IC entre clínicos e cardiologistas. Estudos adicionais são necessários para entendermos o tratamento da IC em nosso meio.

Conclusão

Os resultados desta análise mostraram que em população de consultório a maioria dos pacientes tolera os medicamentos de comprovada eficácia no tratamento da IC e que as doses-alvo podem ser prescritas e são toleradas pela maioria dos pacientes. Mostrou também que cerca de um terço dos pacientes em tratamento otimizado persiste com FC acima de 70 bpm, permitindo supor que o tratamento poderia ser ainda revisto e otimizado ainda mais. Esses achados demandam novas investigações para auxiliar no planejamento de novos estudos em nosso meio, permitindo a melhor compreensão do tratamento da IC no mundo real e, dessa forma, auxiliar

no atendimento dos portadores dessa síndrome maligna e debilitante, procurando reverter essa tendência.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa, Obtenção de dados e Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Moreno IB, Del Carlo CH, Pereira-Barretto AC; Análise e interpretação dos dados, Análise estatística e Redação do manuscrito: Del Carlo CH, Pereira-Barretto AC.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Barretto AC, Del Carlo CH, Cardoso JN, Morgado PC, Munhoz RT, Eid MO, e cols. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca. Índices ainda alarmantes. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(5):335-41.
2. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, et al.; Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(1 supl.1):1-71.
3. Komajda M, Lapuerta P, Hermans N, Gonzalez-Juanatey JR, van Veldhuisen DJ, Erdmann E, et al. Adherence to guidelines is a predictor of outcome in chronic heart failure: the MAHLER survey. *Eur Heart J.* 2005;26(16):1653-9.
4. Komajda M, Follath F, Swedberg K, Cleland J, Aguilar JC, Cohen-Solal A, et al; Study Group on Diagnosis of the Working Group on Heart Failure of the European Society of Cardiology. The EuroHeart Failure Survey programme - a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe. Part 2: treatment. *Eur Heart J.* 2003;24(5):464-74.
5. Koelling TM, Johnson ML, Cody RJ, Aaronson KD. Discharge education improves clinical outcomes in patients with chronic heart failure. *Circulation.* 2005;111(2):179-85.
6. Roccaforte R, Demers C, Baldassarre F, Teo KK, Yusuf S. Effectiveness of comprehensive disease management programmes in improving clinical outcomes in heart failure patients: a meta-analysis. *Eur J Heart Fail.* 2005;7(7):1133-44.
7. Barretto AC, Wajngarten M, Serro-Azul JB, Pierri H, Nussbacher A, Gebara OC. Tratamento medicamentoso da insuficiência cardíaca em hospital terciário de São Paulo. *Arq Bras Cardiol.* 1997;69(6):375-9.
8. Swedberg K, Komajda M, Bohm M, Borer JS, Ford I, Dubost-Brama A, et al; SHIFT investigators. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study. *Lancet.* 2010;376(9744):875-85. Erratum in: *Lancet.* 2010;376(9757):1988.
9. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de insuficiência cardíaca crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol.* 2012;98(1 supl 1):1-33.
10. Fonarow GC, Heywood T, Heidenreich PA, Lopatin M, Yancy CW; ADHERE Scientific Advisory Committee and Investigators. Temporal trends in clinical characteristics, treatments, and outcomes for heart failure hospitalizations, 2002 to 2004: findings from Acute decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE). *Am Heart J.* 2007;153(6):1021-8.
11. Dungen HD, Apostolovic S, Inkrot S, Tahirovic E, Töpper A, Mehrhof F, et al; CIBIS-ELD investigators and Project Multicentre Trials in the Competence Network Heart Failure. Titration to target dose of bisoprolol vs carvedilol in elderly patients with heart failure: the CIBIS-ELD trial. *Eur J Heart Fail.* 2011;13(6):670-80.
12. Swedberg K, Komajda M, Bohm M, Borer J, Robertson M, Tavazzi L, et al; SHIFT investigators. Effects on outcomes of heart rate reduction by ivabradine in patients with congestive heart failure: is there an influence of betablocker dose?: findings from the SHIFT (Systolic Heart failure treatment with the I(f) inhibitor ivabradine Trial) study. *J Am Coll Cardiol.* 2012;59(22):1938-45.
13. Bristow MR, Gilbert EM, Abraham WT, Adams KF, Fowler MB, Hershberger RE, et al. Carvedilol produces dose-related improvements in left ventricular function and survival in subjects with chronic heart failure. MOCHA Investigators. *Circulation.* 1996;94(11):2807-16.
14. Colucci WS, Kolia TJ, Kirkwood FA, Adams KF, Armstrong WF, Ghali JK, Gottlieb SS, et al; REVERT Study Group. Metoprolol reverses left ventricular remodeling in patients with asymptomatic systolic dysfunction: the REversal of VEntricular Remodeling with toprol-XL (REVERT) trial. *Circulation.* 2007;116(1):49-56.
15. The Cardiac insufficiency Bisoprolol study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet.* 1999;353(9146):9-13.
16. Willenheimer R, van Veldhuisen DJ, Silke B, Erdmann E, Follath F, Krum H, et al; CIBIS III Investigators. Effect on survival and hospitalization of initiating treatment for chronic heart failure with bisoprolol followed by enalapril, as compared with the opposite sequence: results of the randomized cardiac insufficiency bisoprolol study (CIBIS) III. *Circulation.* 2005;112(16):2426-35.
17. Flather MD, Shibata MC, Coats AJ, Van Veldhuisen DJ, Parkhomenko A, Borbola J, et al; SENIORS Investigators. Randomized trial to determine the effect of nebivolol on mortality and cardiovascular hospital admission in elderly patients with heart failure (SENIORS). *Eur Heart J.* 2005;26(3):215-25.
18. Fiuzat M, Wojdyla D, Kitzman D, Fleg J, Keteyian SJ, Kraus WE, et al. Relationship of beta-blocker dose with outcomes in ambulatory heart failure

- patients with systolic dysfunction: results from the HF-ACTION (Heart Failure: a Controlled Trial Investigating Outcomes of Exercise Training) trial. *J Am Coll Cardiol*. 2012;60:208-15.
19. Silva CP, Del Carlo CH, Oliveira Jr MT, Scipioni A, Strunz-Cassaró C, Ramirez JA, et al. Por que os portadores de cardiomiopatia chagásica têm pior evolução que os não chagásicos? *Arq Bras Cardiol*. 2008;91(6):389-94.
 20. Pereira-Barretto AC, Carlo CH, Cardoso JN, Ochiai ME, Lima MV, Curiati MC, et al. Papel dos níveis de BNP no prognóstico da IC avançada descompensada. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(3):281-7.
 21. Fox K, Ford I, Steg PG, Tendera M, Ferrari R; BEAUTIFUL investigators. Ivabradine for patients with stable coronary artery disease and left-ventricular systolic dysfunction (BEAUTIFUL): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2008;372(9641):807-16.
 22. Castagno D, Skali H, Takeuchi M, Swedberg K, Yusuf S, Granger CB, et al; CHARM Investigators. Association of heart rate and outcomes in a broad spectrum of patients with chronic heart failure: results from the CHARM (Candesartan in Heart Failure: Assessment of Reduction in Mortality and morbidity) program. *J Am Coll Cardiol*. 2012;59(20):1785-95.
 23. The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. The Digitalis Investigation Group. *N Engl J Med*. 1997;336(8):525-33.
 24. Cullington D, Goode KM, Clark AL, Cleland JG. Heart rate achieved or beta-blocker dose in patients with chronic heart failure: which is the better target? *Eur J Heart Fail*. 2012;14(7):737-47.
 25. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follath F, Harjola VP, et al; EuroHeart Survey Investigators; Heart Failure Association, European Society of Cardiology. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J*. 2006;27(22):2725-36.