

## Re-Hospitalizações e Morte por Insuficiência Cardíaca - Índices Ainda Alarmantes

*Hospital Readmissions and Death from Heart Failure – Rates Still Alarming*

Antonio Carlos Pereira Barretto, Carlos Henrique Del Carlo, Juliano Novaes Cardoso, Paulo Cesar Morgado, Robson Tadeu Munhoz, Marcelo Ochiai Eid, Mucio Tavares Oliveira Jr, Airton Roberto Scipioni, Jose Antonio Franchini Ramires  
Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP, Hospital Auxiliar de Cotoxó, São Paulo, SP - Brasil

### Resumo

**Fundamento:** Os pacientes com insuficiência cardíaca (IC) que necessitam ser hospitalizados para compensação constituem grupo de maior gravidade, que evoluem com alta mortalidade e alta taxa de re-hospitalizações.

**Objetivo:** Procuramos avaliar a atual história natural da IC por meio da taxa de mortalidade e de re-hospitalizações, nessa nova era do bloqueio neuro-hormonal.

**Métodos:** Acompanhamos a evolução de 263 pacientes com FE média de 27,1%, internados para compensação, entre janeiro de 2005 e outubro de 2006. Foram hospitalizados somente os pacientes que após avaliação e medicação no PS não estavam em condições de ter alta. Os pacientes encontravam-se em CF III/IV, a idade média foi de 59,9±15,2 anos, a maioria homens e 63,1% necessitaram de inotrópicos para compensação na fase aguda.

**Resultados:** O tempo médio de internação foi de 25,1±16,7 dias. Durante a internação 23 (8,8%) morreram. Após a alta, no período médio de seguimento de 370 dias, dos 240 que tiveram alta, 123 (51,2%) procuraram o PS de 1 a 12 vezes (total de passagens: 350), sendo 76 re-internados, sendo a média de dias da re-hospitalização de 23,5±18,0. No primeiro ano de seguimento 62 (25,8%) pacientes morreram.

**Conclusão:** A IC continua evoluindo com alta mortalidade e alta taxa de re-hospitalização. Ao final do primeiro ano 44,5% desses pacientes não necessitaram passar no PS ou morreram, números que indicam que devemos continuar dando grande atenção aos portadores de IC, na tentativa de mudar a história natural dos portadores dessa síndrome, cada vez mais freqüente. (Arq Bras Cardiol 2008; 91(5) : 335-341)

**Palavras-chave:** Insuficiência cardíaca congestiva, história natural das doenças, mortalidade, hospitalização.

### Summary

**Background:** Patients who require hospitalization because of decompensated HF represent a group of the most seriously ill individuals who evolve with high mortality and hospital readmission rates.

**Objective:** We sought to evaluate the current natural course of HF by analyzing mortality and readmission rates in this new era of neurohormonal blockage.

**Methods:** We followed the progress of 263 patients with a mean EF of 27.1%, admitted for decompensated HF between January 2005 and October 2006. Patients readmitted were only those whose health status precluded discharge after assessment and drug treatment in the Emergency Department. Patients were classified as HF-FC III/IV, mean age was 59.9±15.2 years, most were men, and 63.1% required inotropic drugs for cardiac compensation in the acute phase.

**Results:** Average hospital stay was 25.1±16.7 days. During hospitalization, 23 (8.8%) patients died. After discharge, over an average follow-up period of 370 days, of the 240 patients who were discharged 123 (51.2%) returned to the Emergency Department 1 to 12 times (total number of visits: 350); 76 of them were readmitted, and the average length of readmission stay was 23.5±18.0 days. Over the first year of follow-up, 62 (25.8%) patients died.

**Conclusion:** HF remains a condition associated with high mortality and high hospital readmission rates. At the end of the first year, 44.5% of these patients had not needed to visit the ER or had died, which indicates that we should provide HF patients with the best possible care in an attempt to change the natural course of this increasingly frequent syndrome. (Arq Bras Cardiol 2008; 91(5) : 309-314)

**Key words:** Heart failure, congestive; natural history of diseases; mortality; hospitalization.

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

Correspondência: Antônio Carlos Pereira Barretto •

Rua Piave, 103, Vila Inah - 05620-010, São Paulo, SP - Brasil.

E-mail: [pereira.barretto@incor.usp.br](mailto:pereira.barretto@incor.usp.br), [pbarreto@cardiol.br](mailto:pbarreto@cardiol.br)

Artigo recebido em 26/11/2007; revisado recebido em 10/01/2008; aceito em: 14/01/2008.

## Introdução

A insuficiência cardíaca (IC) é doença que reconhecidamente evolui com alta morbidade e mortalidade<sup>1</sup>. Em estudos epidemiológicos, os portadores de IC tiveram redução importante da qualidade de vida e evolução pior que muitos tipos de câncer<sup>2</sup>.

O tratamento com bloqueadores neuro-hormonais vem modificando essa história, reduzindo a alta mortalidade, a taxa de re-hospitalizações e melhorando a qualidade de vida dos portadores da doença<sup>3,4</sup>. Essa melhora foi bem demonstrada nos ensaios clínicos e nos estudos controlados, mas não se sabe se é também observada no mundo real, naqueles pacientes das instituições, dos ambulatórios e dos consultórios<sup>3,4</sup>.

No Brasil, no entanto, os dados do SUS vêm mostrando que a evolução dos pacientes com IC não vem se modificando de maneira muito expressiva, pelo menos quanto à mortalidade hospitalar e mesmo quanto ao número de pacientes hospitalizados a cada ano, parecendo estar, em verdade, ocorrendo um aumento da mortalidade<sup>5</sup>. É importante ressaltar que a dificuldade em ter um médico a ser contatado para orientação, a falta de acompanhamento contínuo nos ambulatórios e Postos de Saúde, a falta de uma política de distribuição sistemática de medicamentos e mesmo do tipo de medicamento apropriado para os pacientes com IC contribuem, e muito, para essa ausência de mudança na sua história natural.

Com o intuito de analisar melhor esses aspectos, estudamos a evolução dos pacientes que foram internados em nossa instituição em 2005 e 2006. É importante ressaltar que em nossa instituição são internados somente os pacientes mais graves. Os pacientes que após medicação no pronto-socorro apresentam melhora são dispensados, sendo hospitalizados aqueles com hipotensão sintomática, sinais de baixo débito e aqueles com quadro clínico de congestão muito acentuados (anasarca), sem condições de alta.

## Métodos

Foram estudados prospectivamente 263 internações consecutivas, no período de janeiro de 2005 a outubro de 2006, dentre os pacientes internados no Hospital Auxiliar de Cotoxó com IC e disfunção sistólica (FE média de 27,1%). Todos os pacientes encontravam-se em classe funcional (CF) III ou IV da NYHA, sendo a maioria em CF IV.

Para este estudo avaliamos as características clínicas e laboratoriais dos pacientes internados por IC. Os pacientes foram acompanhados verificando-se a mortalidade durante a internação e no primeiro ano de seguimento. Verificamos também, após a alta, quantas vezes cada paciente necessitou de uma consulta de emergência no pronto-socorro e quantos foram re-internados. Esses pacientes continuam sendo acompanhados até os dias de hoje.

A taxa de filtração glomerular (TFG) foi estimada pela equação simplificada do "Modification of Diet in Renal Disease (MDRD)":  $TFG \text{ (ml/min/1,73 m}^2\text{)} = 186 \times (\text{Creatinina sérica [mg/dl]})^{-1,154} \times (\text{Idade})^{-0,203} \times (0,742 \text{ se mulher}) \times (1,1210 \text{ se afro-descendente})$ .

As variáveis contínuas foram apresentadas pela média  $\pm$  desvio

padrão e as variáveis categóricas por meio de frequências e porcentagens. Compararam-se as características dos pacientes em relação à mortalidade ao final do seguimento. As variáveis contínuas foram analisadas pelo método U de Mann-Whitney e as variáveis categóricas, pelo teste do Qui-quadrado ou pelo teste Exato de Fisher. Os preditores de mortalidade foram determinados por análise uni e multivariada, utilizando-se o método dos Riscos Proporcionais de Cox. Com base nos dados do seguimento construiu-se a curva de sobrevida pelo método de Kaplan Meier e a curva de eventos, sinalizando-se as passagens pelo pronto-socorro.

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

## Resultados

A idade dos pacientes variou de 17 a 94 anos (média de 59,9 anos), e a maioria era do sexo masculino (165 - 62,7%) e 166 (63,1%) pacientes necessitaram de suporte inotrópico para a compensação.

Na tabela 1 apresentamos as principais características da população estudada. A etiologia mais freqüente da cardiopatia foi a isquêmica, seguida da hipertensiva e da chagásica. A dobutamina foi o inotrópico mais empregado. Insuficiência renal aguda foi detectada em 121 (46,0%) pacientes durante a internação. O peptídeo natriurético tipo B (BNP) foi dosado em 78 pacientes, apresentando um valor médio de  $1.637,3 \pm 1.235,6$  pg/ml. A pressão arterial sistólica média basal foi de 103,6 mmHg.

Na tabela 2 apresentamos a comparação das características basais dos pacientes que morreram com os que sobreviveram ao final do seguimento.

Os pacientes necessitaram internação prolongada para compensação (média de 25,1 dias). Nessa coorte de pacientes com IC avançada, a mortalidade durante a hospitalização foi de 8,8% (tab. 3 e fig. 1).

O período médio de seguimento foi de 370 dias, e dentre os 240 que tiveram alta, 62 (25,8%) morreram e 123 (51,2%) procuraram o pronto-socorro de 1 a 12 vezes (total de passagens: 350). Ao procurar pelo pronto-socorro, 102 necessitaram ser re-internados, ficando em média  $23,5 \pm 18,0$  dias hospitalizados nessa nova internação (fig. 2).

Na tabela 3 apresentamos os dados da evolução do total dos pacientes indicando o número de passagens pelo pronto-socorro e as re-hospitalizações. A maioria dos pacientes procurou o pronto-socorro após a alta e mais da metade desses necessitou ser re-internado.

Na análise multivariada, identificou-se como marcadores de gravidade nessa população, a presença de disfunção renal (taxa de filtração glomerular  $<60$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) e ser portador de doença de Chagas (tab. 4).

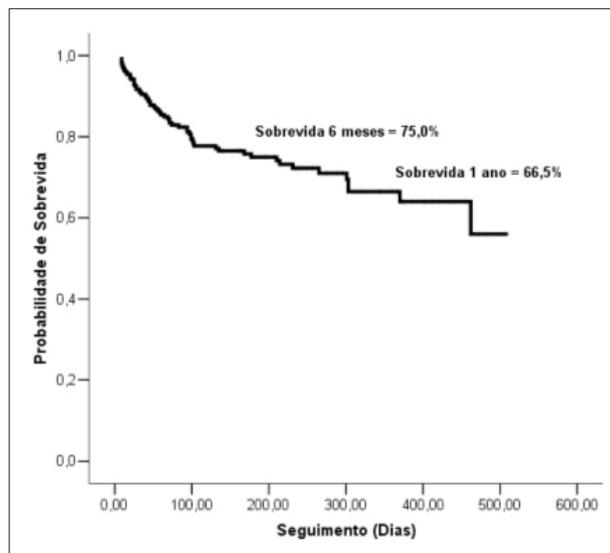
Na fig. 1 apresentamos a curva Kaplan Méier livre de eventos para a mortalidade, e na fig. 2, a curva de passagens pelo pronto-socorro, onde se observa a ainda alta incidência de eventos.

Nesse período de observação, 117 (44,5%) pacientes não apresentaram eventos, necessidade de uma consulta na emergência do hospital ou morte.

**Tabela 1 – Características clínicas da população estudada**

Variável	n = 263
Idade (anos)	59,9 ± 15,2
Sexo	
Masculino	165 (62,7)
Feminino	98 (37,3)
Etiologia da ICC	
Alcoólica	8 (3,0)
Chagásica	57 (21,7)
Hipertensiva	71 (27,0)
Idiopática	39 (14,8)
Isquêmica	76 (28,9)
Periparto	2 (0,8)
Pós-quimioterapia	3 (1,1)
Valvar	6 (2,3)
Viral	1 (0,4)
FEVE (%)	27,1±11,9
PAS (mmHg)	103,6±22,3
PAD (mmHg)	66,4±17,5
Hemoglobina (g/dl)	13,0±1,9
Hematócrito (%)	39,6±5,4
Anemia (Hb ≤12,0 g/dl)	84 (31,9)
Uréia (mg/dl)	75,1±44,2
Creatinina (mg/dl)	1,5±0,8
Insuficiência renal aguda	121 (46,0)
TFG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	60,1±29,1
Sódio (mEq/l)	136,7±4,7

Os dados são apresentados como média±desvio padrão ou número (porcentagem); PAS - pressão arterial sistólica; PAD - pressão arterial diastólica; FEVE - fração de ejeção do ventrículo esquerdo; TFG - taxa de filtração glomerular.



**Fig. 1 -** Curva de sobrevivência dos pacientes internados no Hospital Auxiliar de Cotoxó em 2005 e 2006.

**Tabela 2 – Comparação das características da população estudada em relação à mortalidade no seguimento**

Característica	Morte		p
	Sim (n = 62)	Não (n = 201)	
Idade (anos)	62,7±16,3	59,0±14,7	0,062
Sexo – masculino	33 (53,2)	132 (65,7)	0,076
Etiologia			
Alcoólica	1 (1,6)	7 (3,5)	0,685
Chagásica	19 (30,6)	38 (18,9)	0,050
Hipertensiva	12 (19,4)	59 (29,4)	0,121
Idiopática	10 (16,1)	29 (14,4)	0,742
Isquêmica	20 (32,3)	56 (27,9)	0,504
Valvar	0 (0,0)	6 (3,0)	0,341
Outras	0 (0,0)	6 (3,0)	0,341
PAS (mmHg)	101,5±22,3	104,3±22,3	0,508
PAD (mmHg)	66,2±16,2	66,5±17,9	0,922
FEVE (%)	27,5±10,2	27,0±12,4	0,497
Hemoglobina (g/dl)	12,9±2,1	13,1±1,8	0,629
Hematócrito (%)	38,9±5,9	39,9±5,3	0,289
Anemia (Hb ≤12,0 g/dl)	22 (35,5)	62 (30,8)	0,493
Uréia (mg/dl)	83,0±45,7	72,7±43,6	0,029
Creatinina (mg/dl)	1,6±0,5	1,5±0,8	0,069
TFG (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	52,5±23,0	62,5±30,4	0,017
TFG <60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	44 (71,0)	99 (49,3)	0,003
Sódio (mEq/l)	135,9±4,7	137,0±4,7	0,059

Os dados são apresentados como média±desvio padrão ou número (porcentagem); PAS - pressão arterial sistólica; PAD - pressão arterial diastólica; FEVE - fração de ejeção do ventrículo esquerdo; TFG - taxa de filtração glomerular.

**Tabela 3 – Dados de evolução e seguimento pós-alta dos pacientes com insuficiência cardíaca descompensada internados no Hospital Auxiliar de Cotoxó – HCFMUSP**

Resultados	n = 263
Mortalidade hospitalar	23 (8,8)
Mortalidade pós-alta (seguimento)	62 (25,8)
Evento clínico (morte ou re-hospitalização)	146 (55,5)
Consultas na emergência	350 atendimentos
1 passagem	41 (15,6)
2 passagens	33 (12,5)
3 ou mais	49 (18,6)
Re-hospitalizações	102 re-hospitalizações
1 hospitalização	57 (21,7)
2 hospitalizações	13 (4,9)
3 ou mais	6 (2,3)
Duração média da internação inicial (dias)	25,1±16,7
Duração média das re-internações (dias)	23,5±18,0

Os dados são apresentados como média±desvio padrão ou número (porcentagem).

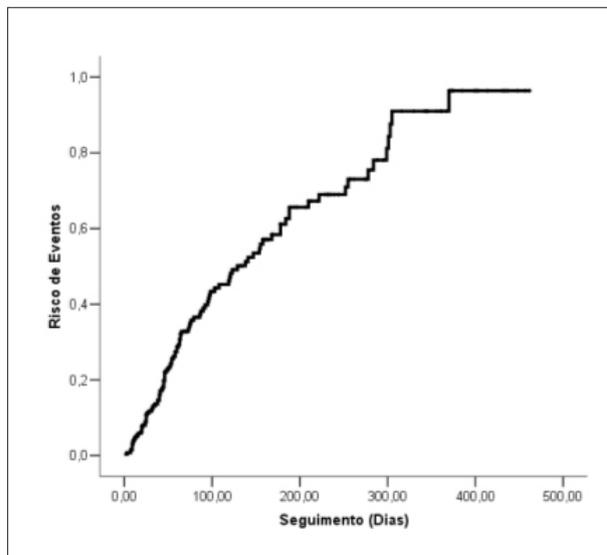


Fig. 2 - Curva de Re-hospitalizações (passagem no Pronto Socorro) dos pacientes que tiveram alta do Hospital Auxiliar de Cotoxó em 2005 e 2006.

Tabela 4 – Análise de regressão univariada e múltipla dos preditores de morte pelo Método dos Riscos Proporcionais de Cox

Análise univariada	Hazard ratio	IC 95%	p
Idade ≥60 anos	1,4	0,8–2,3	0,226
Sexo – masculino	0,6	0,4–1,1	0,079
Etiologia – Chagásica	1,6	1,0–2,8	0,076
PAS <90 mmHg	0,8	0,5–1,3	0,335
FEVE ≤25,0 %	1,2	0,7–1,9	0,544
Anemia Hb ≤12,0 g/dl	1,1	0,7–1,9	0,717
Sódio <135 mEq/l	1,4	0,8–2,4	0,196
Insuficiência renal aguda	1,6	1,0–2,7	0,065
TFG <60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	2,4	1,4–4,1	0,002
<b>Análise multivariada</b>			
Etiologia Chagásica	2,4	1,4–4,3	0,002
TFG <60 ml/min/1,73 m <sup>2</sup>	3,0	1,7–5,4	<0,001

PAS - pressão arterial sistólica; FEVE - fração de ejeção do ventrículo esquerdo; TFG - taxa de filtração glomerular.

## Comentários

Os dados obtidos durante o atendimento hospitalar e no seguimento desses pacientes hospitalizados para compensação em um hospital terciário de São Paulo documentaram que, mesmo com o tratamento moderno da IC, que incluiu inibidores da ECA, bloqueadores dos receptores da angiotensina II, hidralazina e nitrato, betabloqueadores e espirolactona, os pacientes continuam apresentando alta morbidade e alta mortalidade. No primeiro ano de seguimento 117 (44,5%) não necessitaram consultas na emergência ou morreram.

A evolução dos pacientes com IC descompensada é dependente de inúmeras variáveis, dentre elas a forma de apresentação da doença, as características do paciente, a gravidade da doença e o tratamento que vinha recebendo e aquele que receberá durante e após a descompensação cardíaca<sup>6,7</sup>. Os pacientes com quadro de choque cardiogênico, os com insuficiência renal, doença de Chagas, os com grande comprometimento miocárdico e aqueles mal orientados se encontram no grupo com pior evolução<sup>6-8</sup>. Nos estudos populacionais, ser internado para compensação é um indicador de maior gravidade e de pior prognóstico<sup>9,10</sup>.

À nossa instituição, um hospital terciário de São Paulo, são encaminhados esses pacientes com maior comprometimento cardíaco e quadros clínicos mais acentuados e de difícil controle<sup>11</sup>. São internados somente os pacientes que após avaliação e medicação no pronto-socorro não estão em condições de ter alta.

O tempo de internação para compensação de nossos pacientes com IC avançada foi muito grande, maior do que qualquer um descrito na literatura, em geral de quatro a cinco dias para os não- Graves, e em torno de nove dias para os mais graves<sup>12-18</sup>. No Rio de Janeiro, para pacientes atendidos no pronto-socorro de uma instituição privada, o tempo de internação foi de 9,5 dias, e em Porto Alegre, num Hospital Escola como o nosso, foi de 11 dias, ambos tempos menores do que o nosso<sup>12,14</sup>. A maior gravidade de nossos casos pode explicar, em parte, esse longo tempo de permanência no hospital.

O tempo de internação para compensação dos pacientes é aspecto crucial, pois está diretamente implicado no custo do tratamento. Os pacientes mais graves e com mais comorbidades necessitam de tempo maior para compensação e custarão mais.

Nessa população estudada, 8,8% dos pacientes morreram durante a hospitalização realizada para compensação. Essa mortalidade é alta e foi maior que a descrita no Registro ADHERE, no registro Europeu de IC (*Euro-Heart Failure Survey II*) e no Brasil, conforme os dados divulgados pelo SUS<sup>5,17,18</sup>.

A história natural da IC descompensada foi analisada no Registro ADHERE que acompanhou mais de 65 mil pacientes hospitalizados em 263 hospitais dos Estados Unidos<sup>18</sup>. Nessa população, a mortalidade hospitalar foi de 4,0%, bem inferior à observada em nosso serviço. O Registro ADHERE mostrou que é possível estratificar os pacientes com IC com base em dados corriqueiros da avaliação<sup>18</sup>. Os valores da uréia, da pressão arterial e da creatinina basais identificam os pacientes com menor e maior risco de morte. Os pacientes com uréia acima de 86 mg/dL, com PA sistólica abaixo de 115 mmHg e com creatinina acima de 2,75 mg/dL foram identificados como os de maior risco de morrer durante a hospitalização para a compensação da IC. Segundo essa estratificação, verifica-se que a mortalidade dos pacientes de baixo risco foi de 2,2%, e a dos de alto risco, de 20,9%<sup>18</sup>. Comparando o perfil de nossos pacientes divididos segundo a estratificação do estudo ADHERE com a dos pacientes do próprio Registro, observa-se que nossa população é em geral mais grave do que aquela que participou do Registro ADHERE, pois 74,9% dos pacientes hospitalizados em nosso hospital tinham pressão

## Artigo Original

arterial sistólica inferior a 115 mmHg, enquanto no Registro ADHERE apenas 18,5% eram hipotensos<sup>18</sup>. Dessa forma, pelo menos em parte, a alta mortalidade observada entre nossos pacientes deve ser decorrente dessa maior gravidade.

Um dado importante a se observar é que, apesar da maior mortalidade geral de nossos pacientes, quando se analisa o grupo de pacientes com maior gravidade e se compara com a observada no Registro ADHERE, a mortalidade não diferiu substancialmente, tendo sido a dos nossos pacientes numericamente menor do que a do estudo americano (14,0% versus 15,3%), sugerindo assim que nosso tratamento, além de correto, está reduzindo a mortalidade de população tão grave (fig. 3).

Quando comparamos nossos dados com os do registro Europeu de IC descompensada, esses achados se repetem<sup>17</sup>. No registro Europeu, a mortalidade geral dos pacientes com IC descompensada foi de 6,7%, tendo índices diferentes conforme a forma de apresentação da doença<sup>17</sup>. Dentre os pacientes com IC crônica que descompensaram, a mortalidade foi de 5,8%, e entre aqueles com IC aguda (DeNovo) foi de 8,1%. Quando comparados de modo geral esses dados percebe-se que a mortalidade em nosso hospital foi maior, mas no mesmo Registro Europeu a mortalidade entre os pacientes com choque cardiogênico foi de 39,6%<sup>17</sup>. Dessa forma, a situação clínica dos pacientes tem um papel muito importante no prognóstico, como também na mortalidade durante a internação. Como tratamos pacientes muito graves, a maioria necessitando de

suporte inotrópico, a mortalidade de 8,8% não é tão elevada, considerando-se a gravidade dos pacientes.

O mesmo provavelmente se aplica em relação aos dados de 2002 do SUS, que mostraram uma mortalidade de 6,97%, menor do que a observada em nossa instituição<sup>5</sup>. Embora não tenha sido possível avaliar a gravidade dos casos do SUS, pela abrangência dos dados divulgados pode-se supor que incluiu uma grande gama de pacientes e não só aqueles de maior gravidade como em nossa casuística.

Há poucas publicações com dados brasileiros, mas quando comparamos os resultados publicados àqueles que obtivemos, observamos que a mortalidade em nosso hospital, apesar da maior gravidade dos casos, foi menor que a apresentada nessas outras instituições. No Rio de Janeiro, entre os pacientes atendidos no pronto-socorro de uma instituição privada, a mortalidade foi de 10,6%, e em Porto Alegre, num Hospital Escola como o nosso, foi de 11%<sup>12,14</sup>. Essas diferenças na mortalidade provavelmente decorreram do critério de seleção para internação e do período de coleta dos dados, mas não diferem substancialmente.

Embora essa mortalidade que observamos seja ainda elevada, pudemos compará-la a dados de nossa própria instituição, de uma publicação anterior<sup>19</sup>. No primeiro estudo os pacientes analisados foram hospitalizados durante o ano de 1999. A população estudada foi bastante semelhante à atual, uma vez que os critérios para internação não

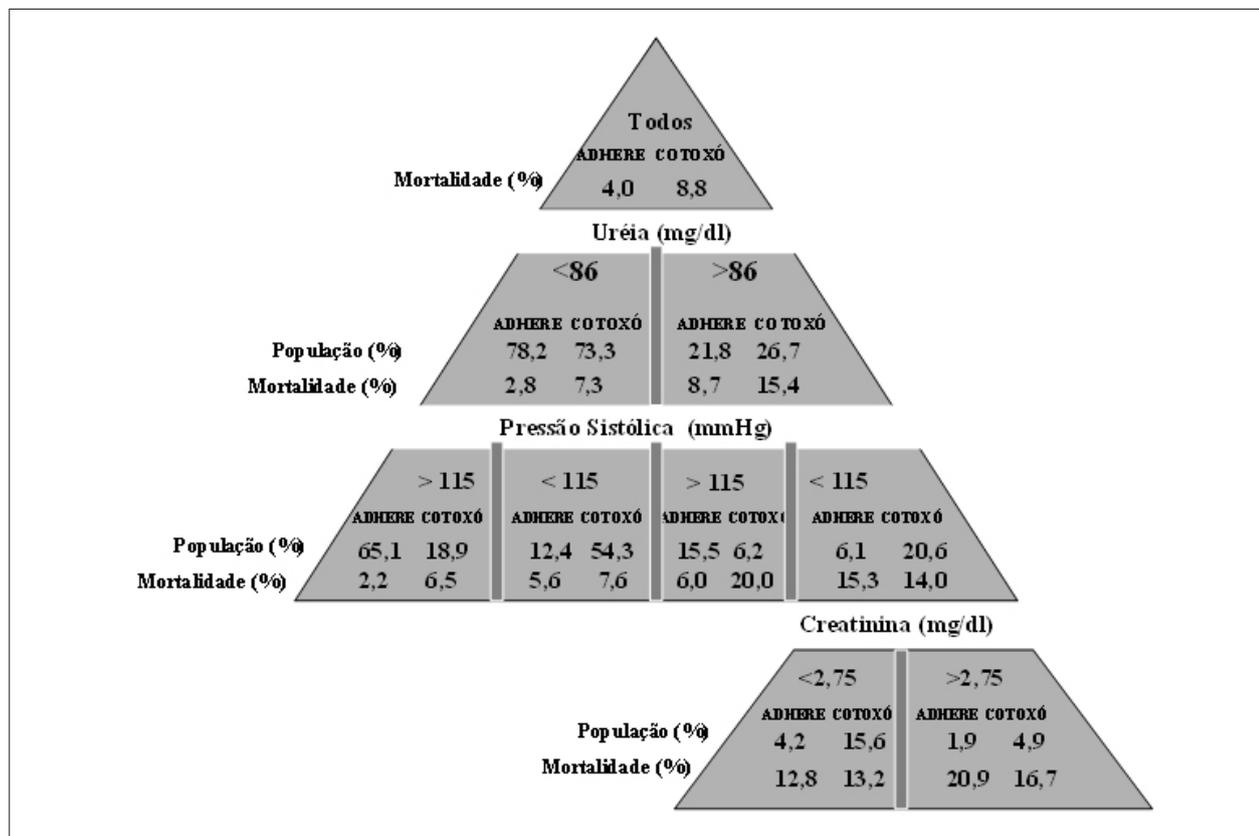


Fig. 3 - Comparação da Mortalidade entre os pacientes do Registro ADHERE e dos pacientes hospitalizados no Hospital Auxiliar de Cotoxó, adotando-se a estratificação de risco proposto pelo Registro ADHERE.

sofreram modificações no período. Comparando-se os dois estudos observa-se uma importante redução na mortalidade hospitalar, que passou de 20% para os atuais 8,8%<sup>19</sup>. Essa redução se deve provavelmente à conduta mais agressiva no tratamento da descompensação cardíaca e à maior proporção de pacientes tratados com inibidores da ECA e betabloqueadores na atualidade. De tal forma, embora a mortalidade hospitalar continue elevada, ela diminuiu substancialmente, quando se consideram os dados dos dois períodos de nossa Instituição. É importante ressaltar que os dados do SUS não mostram essa mesma redução, havendo, em verdade, de 1992 para 2002, um aumento na mortalidade (5,41% para 6,97%)<sup>5</sup>.

Em relação à mortalidade no primeiro ano de seguimento, observa-se que ela é muito variável nos estudos publicados, variando de 16 a 55%, provavelmente refletindo a diferente gravidade das populações estudadas, bem como o ano em que o estudo foi realizado, uma vez que o tratamento vem sendo continuamente aprimorado<sup>12-23</sup>. A mortalidade no primeiro ano de seguimento na nossa população após a alta foi de 25,8%, semelhante aos melhores resultados publicados.

À semelhança do que observamos em relação à mortalidade hospitalar, quando comparamos os dados de dois períodos de nossa instituição, observamos uma importante redução na mortalidade durante o primeiro ano de seguimento, tendo ela passado de mais de 50% para os atuais 25,8%. Esse resultado foi semelhante ao observado na Espanha, onde a mortalidade no período de 1991 a 1996 era de 24%, tendo passado para 16% em 2000 e 2001<sup>20</sup>.

Ao lado da alta mortalidade, os pacientes com IC apresentam altos índices de re-internações, e, de modo geral, cerca de 30% dos pacientes que necessitaram ser hospitalizados para a compensação necessitam ser re-internados no primeiro ano de seguimento<sup>9,10</sup>. A gravidade da cardiopatia e o tratamento prescrito têm um papel fundamental nessas re-hospitalizações. Numa população grave como a que estudamos, a taxa foi alta, com mais de 50% dos pacientes necessitando consultas na emergência após a alta. Nesse aspecto, nossos dados não diferiram substancialmente dos descritos na literatura. Quando se comparados os dados dos dois períodos em nossa instituição observa-se ter havido uma redução também nessas re-internações.

O estudo mais aprofundado dos pacientes permite identificar populações com maior ou menor risco. Empregando-se a

análise multivariada, pôde-se identificar que os pacientes com IC e doença de Chagas e insuficiência renal foram aqueles com maior mortalidade<sup>12,13,17-19,21</sup>.

A melhor evolução em longo prazo, que vimos observando, provavelmente é decorrente do tratamento mais agressivo prescrito na fase de compensação, bem como da política de nosso Estado e de nossas instituições (Hospital das Clínicas e Instituto do Coração) que fornecem os medicamentos mensalmente aos pacientes. Os pacientes têm alta de nossa enfermaria com prescrição de dose plena do inibidor da ECA, do BRA e do betabloqueador, fato que deve também determinar sua melhor evolução, especialmente se lembrarmos que isso não era feito nos anos 1990 com a mesma intensidade. Considerando-se que a principal causa das hospitalizações é o tratamento inadequado, quer por não aderência quer por prescrição não-otimizada, esses achados indicam que medidas de orientação e o início precoce do tratamento poderiam ter grande impacto nas despesas da Previdência e na qualidade de vida dos pacientes que não passariam tanto tempo no hospital.

Enfim, apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento da IC, a morbidade e a mortalidade da doença continuam altas. No nosso estudo, um terço (85/263) dos pacientes morreu no primeiro ano de seguimento, e dos que tiveram alta, aproximadamente 50% (123/240) necessitaram consultas de emergência no pronto-socorro. Pouco mais de 30% (76/240) dos pacientes necessitaram ser re-internado antes de completar um ano após a alta. Embora os números sugiram que o prognóstico da IC esteja melhorando com o tratamento moderno, também sinalizam que a IC é doença que continua evoluindo com alta morbidade e mortalidade, merecendo toda a atenção dos cardiologistas.

### 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. Cleland JG, Khand A, Clark A. The heart failure epidemic: exactly how big is it? *Eur Heart J*. 2001; 22: 623-6.
2. McMurray JJV, Stewart S. The burden of heart failure. *Eur Heart J Suppl*. 2002; 4 (Suppl D): D50-D58.
3. 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: 1021-8.
4. Gislason GH, Rasmussen JN, Abildstrom SZ, Schramm TK, Hansen ML, Buch P, et al. Persistent use of evidence-based pharmacotherapy in heart failure is associated with improved outcomes. *Circulation*. 2007; 116: 737-4.
5. Albanesi Filho FM. O que vem ocorrendo com a insuficiência cardíaca no Brasil? *Arq Bras Cardiol*. 2005; 89: 155-6.
6. Rudiger A, Harjola VP, Muller A, Mattila E, Saila P, Nieminen M, et al. Acute heart failure: clinical presentation, one-year mortality and prognostic factors.

- Eur J Heart Fail. 2005; 7: 662-70.
7. Pocock SJ, Wang D, Pfeffer MA, Yusuf S, McMurray JJ, Swedberg KB, et al. Predictors of mortality and morbidity in patients with chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2006; 27: 65-75.
  8. Freitas HGF, Chizzola PR, Paes AT, Lima ACP, Mansur AJ. Risk stratification in a Brazilian hospital-based cohort of 1220 outpatients with heart failure: role of Chagas' disease. *Int J Cardiol*. 2005; 102: 239-47.
  9. Shahar E, Lee S, Kim J, Duval S, Barber C, Luepker RV. Hospitalized heart failure: rates and long term mortality. *J Card Fail*. 2004; 10: 374-9.
  10. Solomon SD, Dobson J, Pocock S, Skali H, McMurray JJV, Granger CB, et al. Influence of nonfatal hospitalization for heart failure on subsequent mortality in patients with chronic heart failure. *Circulation*. 2007; 116: 1482-7.
  11. Pereira-Barretto AC, Nobre MRC, Wajngarten M, Canesin MF, Ballas D, Serro-Azul JB. Insuficiência cardíaca em grande hospital terciário de São Paulo. *Arq Bras Cardiol*. 1998; 71 (1): 15-20.
  12. VillaCorta H, Mesquita ET, Cardoso R, Bonates T, Maia ER, Silva ACM, et al. Preditores de sobrevida obtidos na unidade de emergência em pacientes atendidos por insuficiência cardíaca descompensada. *Rev Port Cardiol*. 2003; 22: 495-507.
  13. Blackledge HM, Tomlinson J, Squire IB. Prognosis for patients newly admitted to hospital with heart failure: survival trends in 12220 index admissions in Leicestershire 1993-2001. *Heart*. 2003; 89: 615-20.
  14. Rohde LE, Clausell N, Ribeiro JP, Goldraich L, Netto R, Dec GW, et al. Health outcomes in decompensated congestive heart failure: a comparison of tertiary hospitals in Brazil and United States. *Int J Cardiol*. 2005; 102: 71-7.
  15. Baker DW, Einstadter D, Thomas C, Cebul RD. Mortality trends for 23505 medicare patients hospitalized with heart failure in Northeast Ohio, 1991 to 1997. *Am Heart J*. 2003; 146: 258-64.
  16. Siirila-Waris K, Lassus J, Melin J, Peuhkurinen K, Nieminen MS, Harjola VP for the FINN-AKVA study group. Characteristics, outcomes and predictors of 1-year mortality in patients hospitalized for acute heart failure. *Eur Heart J*. 2006; 27: 3011-7.
  17. Nieminen MS, Brutsaert D, Dickstein K, Drexler H, Follat F, Harjola VP, et al. EuroHeart Failure Survey II (EHFS II): a survey on hospitalized acute heart failure patients: description of population. *Eur Heart J*. 2006; 27: 2725-36.
  18. Fonarow GC, Adams KJ, Abraham WT, Yancy CW, Boscardin WJ for the ADHERE Scientific advisory committee, study group and investigators. Risk stratification for in-hospital mortality in acutely decompensated heart failure: classification and regression tree analysis. *JAMA*. 2005; 293: 572-80.
  19. Del Carlo CH, Pereira-Barretto AC, Cassaro-Strunz C, Latorre MRDO, Ramires JAF. Serial measures of cardiac troponin T levels for prediction of clinical events in decompensated heart failure. *J Card Fail*. 2004; 10: 43-8.
  20. Shamagian LG, Gonzalez-Juanatey JR, Roman AV, Acuna JMG, Lamela AV. The death rate among hospitalized heart failure patients with normal and depressed left ventricular ejection fraction in the year following discharge: evolution over a 10-year period. *Eur Heart J*. 2005; 26: 2251-8.
  21. Jong P, Vowinckel E, Liu PL, Gong Y, Tu JV. Prognosis and determinants of survival in patients newly hospitalized for heart failure. *Arch Intern Med*. 2002; 162: 1689-94.
  22. Heidenreich PA, Fonarow GC. Are registry hospitals different? A comparison of patients admitted to hospitals of a commercial heart failure registry with those from national community cohorts. *Am Heart J*. 2006; 152: 935-9.
  23. Philbin EF, Rocco TA, Lynch LJ, Rogers VA, Jenkins P. Predictors and determinants of hospital length of stay in congestive heart failure in ten community hospitals. *J Heart Lung Transplant*. 1997; 16: 548-55.