



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

Luiza Nauane Borges Azevedo dos Santos

**INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CHAGÁSICA VERSUS NÃO CHAGÁSICA:
CARACTERÍSTICAS E DESFECHOS CLÍNICOS.**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Salvador-Bahia

2014



BAHIANA
ESCOLA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

Insuficiência cardíaca chagásica versus não chagásica: características e desfechos clínicos.

Dissertação apresentada ao curso de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Autora:

Luiza Nauane Borges Azevedo dos Santos

Orientadora:

Profa. Dra. Constança Margarida Sampaio Cruz

Salvador-Bahia

2014

**Ficha Catalográfica elaborada pela
Biblioteca Central da EBMSP**

S231 Santos, Luiza Nauane Borges Azevedo dos

Insuficiência cardíaca chagásica versus não chagásica: características e
desfechos clínicos. /Luiza Nauane Borges Azevedo dos Santos. – Salvador. 2014.

53f. il.

Dissertação (Mestrado) apresentada à Escola Bahiana de Medicina e Saúde
Pública. Programa de Pós-Graduação em Medicina e Saúde Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Constança Margarida Sampaio Cruz

Inclui bibliografia

1. Insuficiência cardíaca. 2. Miocardiopatia chagásica. 3. Aspectos clínicos.

I. Título.

CDU: 616.12

FOLHA DE APROVAÇÃO

Nome: SANTOS, Luiza Nauane Borges Azevedo dos

Título: Insuficiência cardíaca chagásica versus não chagásica: características e desfechos clínicos.

Dissertação apresentada à Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública para obtenção do título de Mestre em Medicina e Saúde Humana.

Aprovado em: 12/12/2014

Banca Examinadora

Profª Drª: Lucíola Maria Lopes Crisostomo

Titulação: Doutora em Cardiologia pela Universidade de São Paulo

Instituição: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

Profª Drª: Eloina Nunes de Oliveira

Titulação: Doutora em Medicina e Saúde Humana pela Escola Baiana de Medicina e Saúde Pública

Instituição: Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

Profª Drª: Ester de Almeida Souza

Titulação: Doutora em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo

Instituição: Sociedade Mantenedora de Educação Superior da Bahia Ltda

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

EBMSP - Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

FBDC - Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

OBRAS SOCIAIS IRMÃ DULCE

EQUIPE

Luiza Nauane Borges Azevedo dos Santos (mestranda)

Constança Margarida Sampaio Cruz (orientadora)

Ítalo Gusmão (graduando de medicina)

Gabrielli Tigre Cunha (graduanda de medicina)

Gyoguevara Patriota (graduando de medicina)

" Se você pensa que pode ou sonha que pode, comece.
Ousadia tem genialidade, poder e mágica.
Ouse fazer e o poder lhe será dado."

Johann Goethe

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida.

À minha mãe, Andreia Azevedo, por toda dedicação, determinação, estímulo e sabedoria.

Ao meu pai, Antonio Alvarez, pelo amor admirador e pelo exemplo de disciplina.

A minha avó, Dalva Lucia, por toda demonstração de amor.

As minhas irmãs, Laysa e Laura pela admiração e amor.

Ao meu amor, Gustavo Benevides, pela paciência, dedicação, companheirismo e amor.

À professora Constança Margarida, por seus ensinamentos, paciência e confiança ao longo das supervisões das minhas atividades.

Aos funcionários do SAME do hospital Irmã Dulce, pela paciência e auxílio na coleta de dados desta dissertação.

RESUMO

Justificativa e Objetivos: O estado da Bahia atualmente ainda apresenta focos endêmicos da Doença de Chagas, cuja repercussão cardíaca é a que mais limita o indivíduo, além de ser a principal causa de óbitos. O objetivo deste estudo é avaliar características clínicas, epidemiológicas, financeiras e de desfechos clínicos em pacientes internados por IC em hospital terciário em Salvador e comparar chagásicos e não chagásicos. **Método:** Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo abrangendo um total de 136 pacientes internados consecutivamente com diagnóstico de Insuficiência Cardíaca descompensada no período de 1º de Janeiro a 31 de Dezembro de 2011. **Resultados:** a miocardiopatia chagásica está presente em 25,95% da amostra (N=37). A idade média dos chagásicos é de 57 ± 11 anos e não chagásicos 60 ± 14 . As principais ocupações foram 42% de aposentados, 34% trabalhadores ativos, 7% desempregados e 6% trabalhadores do lar. Quanto a etnia 83% são afrodescendentes. Dentre as comorbidades 64,7% são hipertensos, 10% em uso de marcapasso e 85% com classe funcional III e IV. À comparação de chagásicos e não chagásicos, os chagásicos apresentaram menor média de PAS ($111,83\text{X}128,76$), menor média de PAD ($74,47\text{X}82,01$) e menor FE ($26,46\pm 6,21\text{X}41,47\pm 18,93$). **Conclusões:** A Doença de Chagas associou-se a menores PA sistólica, PA diastólica, FE e FC, apresentando piores características clínicas. Reforça-se a importância do acompanhamento pós alta por equipe multiprofissional colaborando para melhor resposta terapêutica farmacológica e não farmacológica.

Palavras chaves: insuficiência cardíaca, miocardiopatia chagásica, aspectos clínicos, reinternamentos.

ABSTRACT

Background and Objectives: The present state of Bahia still has endemic foci of Chagas disease, heart whose impact is more limited than the individual, as well as being the main cause of deaths. The objective of this study is to evaluate clinical, epidemiological, financial and clinical outcomes in hospitalized HF patients in a tertiary hospital in Salvador and compare chagasic and non-chagasic characteristics. **Method:** This was a retrospective cohort study covering a total of 136 patients consecutively admitted with a diagnosis of decompensated heart failure in the period 1 January to 31 December 2011 **Results:** Chagas cardiomyopathy is present in 25.95% sample (n = 37). The average age of Chagas disease is 57 ± 11 and 60 ± 14 other cardiomyopathies. The main occupations were 42% of retirees, active workers 34%, 7% and 6% unemployed workers home. As for ethnicity are 83% African descent. Among the comorbidities 64.7% were hypertensive, 10% in use of pacemakers and 85% with functional class III and IV. In the comparison of Chagas and non-Chagas, chagasic showed lower mean PAS (111,83X128,76), lower mean DBP (74,47X82,01) and lower FE ($26.46 \pm 6,21$ X $41,47 \pm 18, 93$). **Conclusions:** Chagas disease was associated with lower systolic BP, diastolic BP, FE and FC, with worse clinical characteristics. Reinforces the importance of post high up by multidisciplinary team collaborating to better pharmacological and nonpharmacological therapeutic response.

Key words: heart failure, Chagas cardiomyopathy, clinical.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Etiologia e situações clínicas definidoras da IC	22
Quadro 2 : Sinais e sintomas que auxiliam no diagnóstico da IC	25
Quadro 3: Classe funcional da IC segundo NYHA.	25
Quadro 4: Estadiamento da IC segundo American Heath Association.	26
Quadro 5: Custos de internamento, valor médio e média de permanência, Brasil, Região Nordeste, Bahia e Salvador, ano 2011	29
Quadro 6: Média de permanência de pacientes com IC.	46

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Distribuição etiológica

38

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1:** Distribuição dos municípios segundo grau de risco. Bahia, 2012. 23
- Figura 2:** Método utilizado para classificar os pacientes no perfil clínico-hemodinâmico. 36

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1:** Características biossociais dos pacientes internados em hospital geral, com Insuficiência Cardíaca descompensada. Salvador, 2011. 38
- Tabela 2:** Hábitos de vida, comorbidades, características clínicas admissionais e de pacientes internados em hospital geral, com insuficiência cardíaca descompensada. Salvador, 2011. 39
- Tabela 3:** Características clínicas do pacientes de acordo com a etiologia principal da IC, chagásica ou não chagásica. 40
- Tabela 4:** Tipo de desfechos clínicos e sua correlação com etiologia chagásica ou não chagásica. 41

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

IC -	Insuficiência Cardíaca
DC -	Doença de Chagas
AHA	American Heart Association
FC -	Frequência cardíaca
FR -	Frequência respiratória
OMS-	Organização Mundial de Saúde
SUS-	Sistema Único de Saúde
HAS-	Hipertensão Arterial Sistêmica
NYHA-	New York Heath Association
ICC-	Insuficiência Cardíaca Congestiva
ECO-	Ecocardiograma
CCC-	Cardiopatia Chagásica Crônica
FE-	Fração de Ejeção
SIA-	Sistema de Informação Ambulatorial
SIH-	Sistema de Informação Hospitalar
AIH-	Autorização de Internação Hospitalar

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. OBJETIVO	19
2.1 Objetivo Geral	19
3. REVISÃO DA LITERATURA	20
3.1 Definição E Epidemiologia	20
3.2 Etiologia da ICC	21
3.3 Diagnóstico	24
3.3.1 Exames Subsidiários.....	26
3.3.1.1 <i>Eletrocardiograma</i>	26
3.3.1.2 <i>Ecocardiograma</i>	27
3.4 Custo de Internamento	28
4. METODOLOGIA	30
4.1 Desenho do Estudo	30
4.2 População	30
4.3 Constituição Amostral	31
4.3.1 Calculo do N Amostral	31
4.4 Definição de Insuficiência Cardíaca	32
4.5 Critérios de Inclusão	32
4.6 Critérios de Exclusão	32
4.7 Operacionalização da Coleta de Dados	32
4.7.1 Variáveis de Identificação	32
4.7.2 Variáveis de PA, FC E FR.....	33
4.7.3 Variáveis de Antecedentes Pessoais.....	34
4.7.4 Variáveis de Exame Físico Admissional	34
4.7.5 Variáveis de Diagnóstico.....	35
4.7.6 Variáveis de Desfecho	36

5. PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	
6. RESULTADOS.....	37
7. DISCUSSÃO	42
8. CONCLUSÕES	48
9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	48
REFERÊNCIAS	49
ANEXOS	53

1. INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é considerada na atualidade um importante e crescente problema de saúde pública, tendo sua prevalência estimada em 23 milhões de pessoas no mundo¹. O aumento da incidência da IC está associado a avanços na terapêutica do infarto agudo do miocárdio e da hipertensão arterial, levando a uma maior sobrevivência dos pacientes e conseqüentemente aumento da prevalência de internações hospitalares. Apesar dos avanços terapêuticos, a mortalidade pode ultrapassar 50% em 5 anos, a partir do diagnóstico².

A faixa etária acima de 60 anos é a mais acometida pela síndrome, com mais de 70% das hospitalizações ocorrendo nesta etapa da vida. As projeções nacionais indicam que em 2025 nosso país terá a sexta maior população de idosos, aproximadamente 30 milhões de pessoas, devendo resultar na multiplicação dos casos de IC e dos gastos com a síndrome³. O fator sócio econômico é considerado de grande relevância, sendo a baixa renda preditor de reinternação.

A apresentação clínica geralmente é impactante na qualidade de vida, gerando incapacidade e dependência. Para seu diagnóstico são necessários exames complementares e sua etiologia em alguns casos é difícil de estabelecer devido à presença de múltiplos fatores de riscos e hábitos de vida irregulares⁴.

Dentre as possíveis etiologias da IC a Doença de Chagas (DC) foi demonstrada em alguns estudos como a que apresenta pior prognóstico⁵. O estado da Bahia atualmente ainda apresenta focos endêmicos de DC e mortalidade significativa relacionada às suas complicações. Cerca de 10 a 40% dos pacientes chagásicos desenvolverão acometimento cardíaco.

Nos últimos anos, ocorreram grandes avanços no entendimento da fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento da insuficiência cardíaca. No entanto, a maior parte dos estudos sobre insuficiência cardíaca foi realizada em amostras populacionais com baixa prevalência de doença de Chagas.

Necessitando assim de investigações considerando amostras onde a Doenças de Chagas seja predominante como na Bahia.

Entendendo que a IC possui característica peculiar em nosso estado e que a cardiomiopatia Chagásica (CCC) pode trazer sérias repercussões para a qualidade e tempo de vida dos indivíduos acometidos por ela, objetiva-se com esse estudo avaliar características clínicas, epidemiológicas, financeiras e de desfechos clínicos em pacientes chagásicos *versus* não chagásicos.

2. OBJETIVO GERAL

Verificar preditores clínicos de morbimortalidade na amostra total de cardiopatas internados e naqueles com cardiopatia chagásica.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. Definição e epidemiologia da insuficiência cardíaca

A IC pode ser definida como uma síndrome complexa caracterizada por falência do coração e incapacidade deste de proporcionar suprimento adequado de sangue para atender as necessidades metabólicas dos tecidos na presença de pressões de enchimento normais ou fazê-lo nas pressões de enchimento elevadas⁶.

Em 2005, a American Heart Association (AHA) adotou um conceito estritamente fisiopatológico para a sua definição e classificação. Segundo essa instituição, IC é a síndrome clínica que resulta de qualquer disfunção cardíaca estrutural ou funcional que dificulta a ação do ventrículo em se preencher ou ejetar sangue⁷.

A organização mundial de saúde (OMS) considera a IC como prioridade entre as enfermidades crônicas considerando que apesar dos avanços terapêuticos a mortalidade pode ultrapassar 50% em 5 anos, a partir do diagnóstico^{2,8}.

Dados de prevalência revelam que nos Estados Unidos, cerca de 550.000 novos casos são diagnosticados anualmente sendo a quinta causa mais frequente de hospitalização, apresentando-se mais em idosos. No Reino Unido, estima-se que 0,2 % da população seja internada por IC anualmente representando o equivalente a 5% de todas internações médicas em adultos⁷.

No Brasil não existe estudo de prevalência nacional, sendo possível apenas descrição dos dados referente a população atendida pelo Sistema Único de Saúde (SUS), baseado nas internações hospitalares. Segundo dados do DATASUS, foram realizadas, no ano de 2007, cerca de 293 mil internações por IC, com mortalidade chegando a 6% . Na Bahia, no ano de 2012, ocorreram 19.602 internações para tratamento de IC⁹.

A recorrência de readmissão é outra característica importante da Insuficiência Cardíaca apresentando-se bastante elevada após a primeira hospitalização. Entre pacientes norte americanos, com mais de 70 anos, por

exemplo, aproximadamente 60% são readmitidos em 90 dias . A mortalidade em um ano se aproxima de 20%, estimando-se que, após o diagnóstico, menos de 15% dos pacientes estarão vivos em 8 a 12 anos.

Braga *et al* (2006), relatou em seu estudo que a miocardiopatia chagásica foi a principal causa de insuficiência cardíaca nos 356 pacientes avaliados em um ambulatório de referência na Bahia diferentemente do esperado em outras localidades do Brasil, chamando a atenção para a importância de novas pesquisas visando o maior conhecimento da realidade no nosso estado. A cardiomiopatia chagásica dentre todas as etiologias é a que apresenta pior prognóstico¹⁰.

3.2 Etiologia da ICC

Qualquer patologia que conduza a alterações morfofuncionais cardíacas pode ser causa de IC. A doença arterial coronária, hipertensão, patologia valvular degenerativa e a fibrilação auricular constituem as causas mais comuns de IC no idoso¹¹. No Brasil, a principal etiologia da IC é a cardiopatia isquêmica crônica associada à hipertensão arterial. Em determinadas regiões geográficas do país e em áreas de baixas condições socioeconômicas, ainda existem formas de IC associadas à doença de Chagas, endomiocardiofibrose e a cardiopatia valvular reumática crônica, que são situações especiais de IC em nosso meio¹².

A III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica (ICC) estabelece etiologia e situações clínicas definidoras conforme QUADRO 1 abaixo.

Quadro 1: etiologia e situações clínicas definidoras da IC.

Etiologia	Situações clínica
Doença Isquêmica	Especialmente na presença de fatores de risco, angina ou disfunção segmentar
Hipertensão Arterial	Frequentemente associada a hipertrofia ventricular e a fração de ejeção preservada
Doença de Chagas	Especialmente na presença de dados epidemiológicos sugestivos e BRD/BDAS
Cardiomiopatia	Hipertrófica, dilatada, restritiva e displasia arritmogênica do ventrículo direito
Drogas	Bloqueadores do canal de cálcio, agentes citotóxicos
Toxinas	Álcool, cocaína, microelementos (mercúrio, cobalto e arsênio)
Doenças endócrinas	Diabetes, hipo/hipertireoidismo, Cushing, insuficiência adrenal, feocromocitoma, hipersecreção, hormônio de crescimento.
Nutricional	Deficiência de selênio, tiamina, carnitina, obesidade, caquexia
Infiltrativa	Sarcoidose, amiloidose, hemocromatose
Doença extra-cardíaca	Fístula artério-venosa, beribéri, doença de Paget, anemia
Outras	Periparto, miocardiopatia do HIV, doença renal crônica

Fonte: III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca.

No Brasil, a principal etiologia da IC é a cardiopatia isquêmica crônica associada à hipertensão arterial. Em determinadas regiões geográficas do país e em áreas de baixas condições socioeconômicas, ainda existem formas de IC associadas à doença de Chagas, endomiocardiofibrose e a cardiopatia valvular reumática crônica, que são situações especiais de IC em nosso meio¹³. Em estudo que buscou analisar migração de pacientes com doença de chagas atendidos em ambulatório na cidade São Paulo conclui que a maioria dos pacientes migrou da Bahia e Minas Gerais¹⁴.

Tratando-se da doença de Chagas, vale ressaltar que, dentre as formas de manifestação da doença, a cardíaca é a que mais limita o indivíduo, além de ser a principal causa de óbitos. Entre 10% e 40% dos pacientes com doença de Chagas, o órgão afetado é o coração, o que ocasiona um comprometimento físico e psicológico, interferindo no estilo de vida dos pacientes, causando, desse modo, um impacto negativo na qualidade de vida¹⁴.

Na Bahia, do total de 417 municípios existentes, 101(24,2%) municípios são classificados de baixo risco, 219(52,5%) médio risco e 97(23,3%) alto risco (Fig. 01).



Figura 1: Distribuição dos municípios segundo grau de risco. Bahia, 2012.

Fonte: SINAN/DIVEP/SUVISA/SESAB

No estado da Bahia, o maior impacto em relação à doença de Chagas, está relacionado às formas crônicas, especialmente a cardiovascular, que frequentemente evolui para óbito. Sendo constatados, em média 600 óbitos anuais pela doença na Bahia. Destaca-se que, em se tratando de doença com longo período de evolução, os óbitos atuais estão relacionados à infecção ocorrida em décadas anteriores. Entretanto, observa-se redução do coeficiente de mortalidade de 4,67/100.000 habitantes para 3,87/100.000 habitantes quando comparados aos anos 2011 e 2012, respectivamente¹⁵.

Segundo estudos da OMS, a doença de Chagas, cuja distribuição espacial se limitava ao continente latino-americano, tem se estendido a países não endêmicos, tais como Espanha, Estados Unidos da América do Norte, Canadá e Austrália, em decorrência da mobilidade populacional. Tal fator eleva

essa epidemiologia à condição de desafio global em saúde pública, uma vez que a doença de Chagas é a terceira maior doença parasitária no mundo. Estima-se que entre 10 e 12 milhões de pessoas estão infectadas, sendo que 21% a 31% delas vão desenvolver cardiomiopatia, considerando, ainda, que cerca de 100 milhões de pessoas vivem em áreas de risco.

O acometimento cardíaco na fase crônica da DC inclui amplo espectro de manifestações, que vai desde a presença de anormalidades silenciosas, registradas em exames complementares sofisticados, até formas graves, como a insuficiência cardíaca refratária ou a morte súbita. A presença de alterações eletrocardiográficas constitui elemento fundamental na caracterização de comprometimento cardíaco significativo na doença de Chagas^{7, 16}.

A cardiopatia chagásica apresenta o pior prognóstico e o maior tempo de duração da IC, muitas vezes superior a vinte anos, fazendo com que o paciente se mantenha muitos anos assintomáticos ou oligossintomático, de forma que, quando ocorre a descompensação na fase avançada^{17,18}.

A doença das artérias coronárias é a etiologia mais comum da IC, particularmente da que cursa com deterioração da fração de ejeção. Contudo, a hipertensão arterial (HAS) assume particular relevância como causa da IC com FE preservada, a qual representa cerca de 50% dos casos desta síndrome. A HAS causa hipertrofia ventricular concêntrica e fibrose intersticial, levando a perturbação do relaxamento e a aumento da rigidez da parede ventricular, bem como das artérias. Do ponto de vista funcional a anomalia predominante é uma disfunção diastólica e ventricular, mantendo-se, contudo a fração de ejeção preservada.

3.3 Diagnóstico

A insuficiência cardíaca é caracterizada por uma fase crônica na qual o paciente apresenta-se estável e outra fase de descompensação aguda marcada por reinternação hospitalar frequente, outra característica com importante impacto socioeconômico².

Quadro 2: sinais e sintomas que auxiliam no diagnóstico da IC.

Quadro 2: Sinais e sintomas comuns da IC
Dispnéia
Ortopnéia
Doença paroxística noturna
Edema MMII (membros inferiores)
Hepatomegalia
Estase Jugular
Congestão pulmonar
Oligúria
Nictúria
Taquicardia
Bulhas patológicas
Sopros cardíacos

Fonte: Rev Med (São Paulo). 2008 out.-dez.;87(4):224-31.

A *New York Heart Association* (NYHA) elaborou uma classificação funcional de doença cardíaca de acordo com o nível de esforço necessário para o aparecimento de sintomas que é normalmente progressiva: os estágios da IC correspondem à gravidade geral da sua condição. Sendo uma condição progressiva, os estágios da IC variam muito desde uma condição assintomática inicial (classes I e II) até a condição denominada Insuficiência Cardíaca Congestiva (sua forma avançada)⁷. Trata-se de dispositivo bastante prático e de fácil uso, apesar da existência de uma variação inter-observador considerável. Ele permite acompanhar, evolutivamente, a progressão dos sintomas de um paciente e sua resposta ao tratamento instituído¹⁸.

Quadro 3: Classe funcional da IC segundo NYHA.

Classe I: Dispnéia aos esforços não habituais (ex. subir ladeira)
Classe II: Dispnéia aos esforços médios (ex. caminhar no plano)
Classe III: Dispnéia aos esforços pequenos (ex. tomar banho, pentear-se)
Classe IV: Dispnéia no repouso

Fonte: Rev Med (São Paulo). 2008 out.-dez.;87(4):224-31.

Entretanto, existe uma limitação importante da classificação da NYHA. Ela ignora o fato da IC ser uma doença progressiva. Independente da regressão dos sintomas que possa ser mediada pelo tratamento efetivo, as alterações estruturais cardíacas que determinam a doença não são, na maior parte dos casos, reversíveis e, muitas vezes, continuam progredindo¹⁸.

Para isso a AHA sugere uma nova classificação para IC (Quadro 4).

Quadro 4: Estadiamento da IC segundo American Heart Association

Estádio A:

Pacientes sob risco aumentado de desenvolver IC, porém sem alteração estrutural cardíaca, sinais ou sintomas de IC; Pacientes hipertensos, com doença aterosclerótica, diabetes, obesidade, síndrome metabólica, em uso de medicações cardioprotetoras ou história familiar de IC.

Estádio B:

Pacientes com doença estrutural cardíaca sem sintomas atuais ou prévios de IC. Pacientes com IAM, SVE, fração de ejeção baixa ou doença valvar assintomática.

Estádio C:

Pacientes com sinais e/ou sintomas de IC, atuais ou prévios.

Estádio D:

Paciente com IC refratário ao tratamento tradicional, com indicação de intervenções especializadas.

Fonte: Rev Med (São Paulo). 2008 out.-dez.;87(4):224-31.

Essas classificações se complementam e ambas são usadas na prática clínica, com impacto na estratégia terapêutica.

3.3.1 Exames subsidiários

3.3.1.1 *Eletrocardiograma*

O eletrocardiograma (ECG) pode fornecer úteis informações para o diagnóstico, etiologia, prognóstico e tratamento da IC. Eletrocardiograma normal tem um valor preditivo negativo superior a 90% para excluir disfunção sistólica e

torna o diagnóstico de IC improvável. Fibrilação atrial e sobrecarga atrial e/ou ventricular esquerda são achados eletrocardiográficos comuns em pacientes com IC. Bloqueio de ramo esquerdo e zona inativa em parede anterior, por outro lado, são bons preditores de disfunção sistólica.

Considera-se o ECG fundamental para o diagnóstico de bradiarritmias e taquiarritmias (principalmente fibrilação ou flutter atrial), que podem ser a causa ou fator precipitante de IC. Etiologia isquêmica pode ser suspeitada pela presença de zonas inativas, enquanto que bloqueio de ramo direito, isolado ou associado a bloqueio divisional ântero-superior esquerdo, sugere fortemente o diagnóstico de cardiopatia chagásica em pacientes com epidemiologia positiva¹².

Segundo o Consenso Brasileiro em Doença de Chagas (2005) ¹⁹, as alterações eletrocardiográficas constituem, frequentemente, o primeiro indicador do surgimento da Cardiopatia Chagásica Crônica (CCC). Inicialmente, as alterações são caracterizadas por retardos transitórios ou fixos da condução atrioventricular, da condução no ramo direito, alterações da repolarização ventricular e ectopias ventriculares. Na evolução, principalmente quando surgem os distúrbios de contratilidade, global ou regional, as alterações no ECG se tornam marcantes e têm implicações prognósticas relevantes. Na CCC, o bloqueio completo do ramo direito, associado ao hemibloqueio anterior esquerdo, constitui a alteração mais frequente (> 50,0% dos pacientes). Flutter e fibrilação atrial são tardios e costumam ocorrer após a instalação de grave disfunção ventricular, como em outras cardiopatias.

3.3.1.2 Ecocardiograma

Método diagnóstico que permite medir a fração de ejeção que habitualmente caracteriza a disfunção sistólica, e concomitantemente a outros parâmetros que apresentam associação com a evolução da doença. Podem-se destacar medidas como volumes ventriculares, a contratilidade, alterações da função diastólica deste ventrículo, presença de quantificação das regurgitações valvares e repercussão sobre circulação pulmonar^{7, 20}.

Os valores estabelecidos por meio do ecocardiograma além de corroborar para o diagnóstico de disfunção sistólica do ventrículo esquerdo permite também identificar marcadores evolutivos de óbito e de eventos cardíacos, como internações hospitalares e necessidade de transplante cardíaco ^{7,20}.

Na CCC, em grandes séries de pacientes, mesmo na fase indeterminada da doença, o ECO pode demonstrar alterações de contratilidade segmentar em parede inferior ou apical do VE em 10 a 15,0% dos casos e o aneurisma apical pode ser detectado em 40 a 60,0% dos pacientes ¹⁶. Na fase avançada da CCC é clássico identificar grande dilatação das cavidades atriais e ventriculares, com hipocinesia difusa, biventricular, aspecto este não tão chamativo em miocardiopatia isquêmicas ou de outras etiologias. Também se observa insuficiência das válvulas atrioventriculares, secundária à dilatação dos anéis valvares. Apesar do predomínio do déficit contrátil difuso, aneurismas ventriculares detectados com ECO em 47 a 67,0% são característicos na CCC e se associam a maior risco tromboembólico (em posição apical) e a arritmias ventriculares malignas (em parede inferior basal ou posterior-lateral)¹⁹.

3.4 Custos de internamento

No tocante aos custos da insuficiência cardíaca no Brasil e no mundo destaca-se o impacto financeiro considerável envolvido no internamento, agravando-se o fato do alto número de dias de internação.

O Financiamento do SUS é de responsabilidade comum dos três níveis de governo, conforme emenda constitucional número 29 aprovada em setembro de 2000. Através de transferências dos fundos nacionais de saúde, os fundos estaduais e municipais também recebem aportes de seus próprios orçamentos. O pagamento aos prestadores de serviços de saúde é feito pelo nível de governo responsável pela sua gestão. Independente do nível de governo que execute o pagamento, o SUS utiliza um mesmo sistema de informações para os serviços ambulatoriais (SIA) e outro para o sistema de informações hospitalares (SIH). No caso específico das internações hospitalares, embora o pagamento do serviço

prestado seja descentralizado, o processamento das informações pelo SUS é realizado de forma centralizada pelo departamento de informática do SUS (DATASUS), órgão vinculado ao Ministério da Saúde. Deste modo, todo o sistema público utiliza uma única tabela de preços, definida pelo Ministério da Saúde, para pagamento aos prestadores de serviços de saúde²¹.

As unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou particulares conveniadas) enviam as informações das internações efetuadas através da AIH - Autorização de Internação Hospitalar, para os gestores municipais (se em gestão plena) ou estaduais (para os demais). Estas informações são processadas no DATASUS, gerando os créditos referentes aos serviços prestados e formando uma valiosa Base de Dados, contendo dados de grande parte das internações hospitalares realizadas no Brasil²².

Os números apresentados pelo SUS apresentam evidências de subregistro e subnotificação. As estatísticas oficiais estão longe de refletir a situação real do país. Sendo observada uma tendência de descuido no preenchimento das declarações de óbito que deveriam ser fontes precisas de informação²³.

Segue abaixo informação dos custos com internação da IC, no ano de 2011, na Bahia e em Salvador.

Quadro 5: Custos de internamento, valor médio e média de permanência, Brasil, Região Nordeste, Bahia e Salvador, ano 2011.

	CUSTOS DE INTERNAMENTO	DE VALOR MÉDIO	MÉDIA DE PERMANÊNCIA (DIAS)
Brasil	308.959.105,42	R\$ 1180,58	6,6
Região Nordeste	64.492.653,29	R\$ 1023,58	6,2
Bahia	18.913.391,38	R\$897,09	5,7
Salvador	4.171.573,35	R\$1332,22	14

Fonte: Datasus, 2014.

Destaca-se na tabela acima a elevada média de permanência de internamento de pacientes com IC em Salvador, apresentando-se mais de duas vezes maior do que a média nacional e até mesmo no próprio estado.

Araujo e Colaboradores evidenciam em estudo sobre custo de internação por IC que os custos são subestimados, a exemplo do resultado do seu estudo que evidenciou que a estimativa do custo por paciente internado nos últimos 12 meses foi de R\$ 4.033,62 sendo contabilizado para o SUS o valor de R\$533,52 em 2002. Evidencia-se através desses valores carência de dados sobre o custo real dos pacientes crônicos no SUS, comprometendo a gestão dos escassos recursos disponíveis para o sistema público de saúde²⁴.

4 METODOLOGIA DO ESTUDO

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo. Os dados foram coletados desde o internamento do paciente até a sua alta hospitalar ou óbito.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Santo Antonio sob o número de protocolo 49341. O Hospital é uma unidade filantrópica, regulamentada pelo SUS e integra a relação de Serviços públicos, com característica de atendimento secundário e terciário recebendo pacientes de todo Estado da Bahia.

4.2 População

A população de referência para o estudo correspondeu aos indivíduos adultos que foram admitidos com CID I500 no período de 1º de Janeiro a 31 de Dezembro de 2011. Os pacientes são oriundos de clínica médica ou unidade de terapia intensiva provenientes do pronto socorro ou transferidos de outras unidades do hospital.

O hospital, onde foram coletados os dados, se situa na cidade baixa de Salvador. O hospital conta com 1090 leitos, sendo apenas 10 leitos de terapia

intensiva. Este hospital iniciou suas atividades em 1949, por Irmã Dulce com a missão de abrigar moradores de rua doentes da cidade de Salvador, sendo hoje considerada uma das maiores unidades de saúde do Norte e Nordeste.

A unidade também desenvolve atividades docentes assistenciais, recebendo estagiários de algumas universidades e residentes.

Segundo o registro de internações ocorridas, 265 pacientes estiveram internados pelo motivo de ICC no ano de 2011.

4.3. Constituição amostral

A relação de pacientes hospitalizados por ICC no período de 1º de Janeiro de 2011 a 31 de Dezembro de 2011 foi obtida por meio de relatório fornecido pelo serviço de arquivo do hospital no qual foi realizado o estudo.

A constituição amostral ocorreu inicialmente com a solicitação dos prontuários ao serviço de arquivo. Destes foram elegíveis 136 prontuários.

4.3.1 Cálculo do N amostral

Estudo Piloto de $N = 30$ e posterior aplicação da fórmula de Halperin para desfechos dicotômicos. Considerando como desfechos por IC e efetuando-se a comparação entre os chagásicos e os não chagásicos. Adotando um erro tipo $\alpha = 0,05$ e um erro tipo β de $0,20$.

$N = 48$ (chagásicos)

$N = 48$ (não chagásicos)

$2N = 96$

4.4 Definição de Insuficiência Cardíaca

A insuficiência cardíaca foi definida pela presença de diagnóstico médico ou antecedente pessoal registrado em prontuário no período de internação estudado.

4.5 Critérios de inclusão

- Ser adulto com idade igual ou superior a 18 anos
- Ter sido hospitalizado com causa de internação Insuficiência Cardíaca descompensado (CID I 500)

4.6 Critérios de Exclusão

- Menos de 24 horas de internamento
- Apresentar mais de 10% de dados faltantes

4.7 Operacionalização da coleta de dados

Para cada paciente incluso no estudo, foram coletadas 41 variáveis, mediante uso de instrumento desenvolvido para este fim (Apêndice 1). Os dados foram obtidos a partir do prontuário médico em papel e do registro informatizado de exames laboratoriais.

4.7.1 Variáveis de identificação

Desejou-se, com estas variáveis descrever a amostra do ponto de vista biossocial. As variáveis foram coletadas conforme os itens descritos a seguir.

- Idade – em anos completos, no momento da admissão hospitalar. Variável calculada a partir da data de nascimento.

- Sexo – variável binária definida como “masculino” ou “feminino”.
- Etnia – afrodescendente; não afrodescendente
- Estado civil – situação em relação ao matrimônio ou sociedade conjugal, definida por “união estável” para indivíduos casados ou emancipados, solteiro, viúvo ou divorciado.
- Ocupação – situação empregatícia na ocasião do internamento hospitalar, definida por “trabalhador ativo”, para indivíduos cujo registro indicou exercício de atividade remunerada, e “dona de casa”, “desempregado”, “estudante”, “aposentado”, conforme registro em prontuário.
- Custo de internamento – variável numérica em reais baseado em relatório de custos hospitalares em prontuário.
- História familiar de doença cardíaca – considerando “sim” indivíduos que referiram em admissão possuir mãe, pai e/ou irmãos com doença cardíaca.

4.7.2 Variáveis de pressão arterial, frequência cardíaca e frequência respiratória.

Buscou-se com essas variáveis avaliar o estado de descompensação durante a admissão e posteriormente correlacionar com a etiologia.

- Pressão arterial: definida em milímetros de mercúrio, aferida durante a internação. Foi considerado o registro na admissão da pressão arterial sistólica e diastólica.
- Frequência cardíaca: medida em batimento por minutos, dado coletado na admissão hospitalar do paciente.
- Frequência respiratória: verificada a partir de incursões por minuto verificado na admissão hospitalar.

4.7.3 Variáveis de antecedentes pessoais

- Comorbidades
 - Hipertensão
 - Diabetes
 - Dislipdemia
 - Obesidade
 - Alcoolismo
 - Etilismo
- História de AVC
- Uso de Marcapasso
- Anemia admissional
- Insuficiência Renal Crônica

4.7.4 Variáveis do exame clínico admissional

- Edema – “sim” quando apresentado na admissão
- Dispnéia – “sim” quando apresentado na admissão
- Precordialgia – “sim” quando citado pelo paciente durante entrevista de admissão
- Estase jugular – “sim” quando identificado durante exame físico na admissão
- Hepatomegalia – “sim” quando identificado durante exame físico admissional

4.7.5 Variáveis de diagnóstico

As variáveis categóricas de diagnóstico visaram à identificação das doenças que motivaram ou contribuíram para a descompensação cardíaca e consequente hospitalização. Para definição etiológica foram considerados dados clínicos e exames como ecocardiograma e eletrocardiograma apresentado na admissão ou realizado durante internação hospitalar.

- Doença de Chagas – o diagnóstico sorológico da infecção pelo T. cruzi foi confirmado pelo emprego de dois testes sorológicos de princípios diferentes, que comprovam a existência de anticorpos anti-T.cruzi. O método de realização do teste nesse estudo foi o IFI.
 - Hipertensiva
 - Isquêmica
 - Doença Valvar
 - Desconhecida
 - Outras
- Classe funcional ao internamento – A Classificação funcional da New York Heart Association (NYHA) proporciona um meio simples de classificar a extensão da insuficiência cardíaca. Categoriza os doentes em uma de quatro categorias baseada na limitação da atividade física (dispnéia e angina de peito).
 - I Sem sintomas e nenhuma limitação em atividades rotineiras; mais de 6METs na ergometria;
 - II Leves sintomas e limitações em atividades rotineiras. Confortáveis no repouso. De 4 a 6 METs na ergometria;
 - III Com limitação importante na atividade física; atividades menores que as rotineiras produzem sintomas. Confortáveis somente em repouso. 2-4 METs na ergometria;

IV Severas limitações. Sintomas presentes mesmo em repouso. Não tolera a ergometria.

- Tempo de internamento – medida em dias, baseado no início e fim do internamento.

4.7.6 Variáveis de desfecho

Identificadas a partir de relatos em evolução médica e/ou de enfermagem podendo estar comprovadas em exames laboratoriais

- Arritmia
- Lesão Renal Aguda – definida como a redução aguda da função renal em horas ou dias. Refere-se principalmente à diminuição do ritmo de filtração glomerular e/ou do volume urinário. Utilizou-se com medida a classificação proposta pelo grupo multidisciplinar AKIN (AcuteKidneyInjury Network) baseada na dosagem sérica de creatinina e no volume urinário.

Figura 2: Critérios de classificação da lesão renal aguda, AKIN.

Estágio	Critério de creatinina sérica	Critério de débito urinário
1	Aumento na creatinina sérica maior ou igual a 0,3 mg/dL ou aumento maior que 150 a 200% (1,5-2x) do valor basal	Menos de 0,5 mL/kg/h por mais de 6 horas
2	Aumento na creatinina sérica maior ou igual a 200 a 300% (2-3x) do basal	Menos de 0,5 mL/kg/h por mais de 12 horas
3	Aumento na creatinina sérica maior que 300% (>3x) do valor basal ou creatinina sérica maior ou igual a 4,0 mg/dL com um aumento agudo de, pelo menos, 0,5 mg/dL	Menos de 0,3 mL/kg/h por 24 horas ou anúria por 12 horas

* Modificado do critério *RIFLE* (Risk, Injury, Failure, Loss, and End-stage kidney disease). O estadiamento proposto tem alta sensibilidade e é baseado em dados recentes que mostram que pequenos aumentos na creatinina sérica resultam em grandes influências sobre desfechos clínicos. O critério só deve ser aplicado após a otimização da hidratação e da hemodinâmica do paciente. Somente um critério é necessário para a qualificação no estágio analisado.

* Dada a grande variabilidade nas indicações e no tempo de início da terapia de reposição renal (TRR), indivíduos em diálise são considerados como tendo alcançado o estágio 3 independentemente do estágio em que estavam quando foi indicada a TRR.

- Choque cardiogênico

- Óbito intra hospitalar
- Reinternamentos – considerando quantidade ocorrida no mesmo nosocômio.

5. PLANO DE ANÁLISE ESTATÍSTICA

Para análise estatística foi utilizado o SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 17.0.

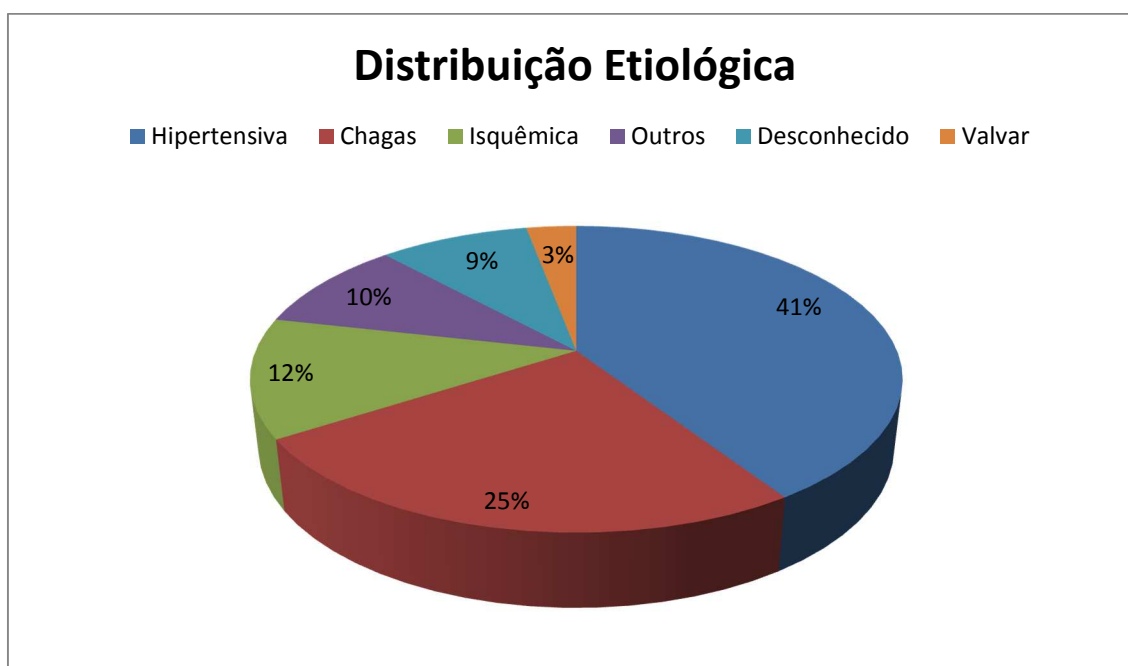
As variáveis qualitativas foram expressas em número absoluto e percentagem válida. As variáveis quantitativas serão expressas em médias \pm desvio padrão em caso de distribuição gaussiana.

Estatística descritiva foi utilizada para determinação de frequências, medidas de tendência central e de dispersão das variáveis de interesse. Para comparação entre proporções foi utilizado o teste de Quiquadrado. O teste T de Student foi utilizado para comparar médias em caso de distribuição gaussiana da variável.

Foi adotado um erro tipo α de 0.05 para todas as análises estatísticas.

6. RESULTADOS

Entre 01 de janeiro e 31 de dezembro de 2011, ocorreram 265 internamentos por IC no hospital Santo Antônio, compondo a amostra desse estudo um total de 136 pacientes. A média de idade em anos foi de 59 ± 13 , variando de 23 a 89 anos, sendo 71,3% do sexo masculino. Quanto a etnia predominando-se os afrodescendentes com frequência de 83,8%. A etiologia mais frequente foi a miocardiopatia hipertensiva acometendo 41,98% dos casos, seguida por miocardiopatia chagásica 25,95%, miocardiopatia isquêmica 12,97%, outras etiologias 9,92% que compreende as alcoólicas, virais, periparto e outras, seguido pelas causas desconhecidas 9,16% e miocardiopatia valvar 3,05%. Segue descrição dos fatores biossociais dos pacientes.

Gráfico 1: Distribuição etiológica.**Tabela 1:** Características biossociais dos pacientes internados em hospital geral, com Insuficiência Cardíaca descompensada. Salvador, 2011.

Variáveis	N = 136	%
Sexo		
Masculino	97	71,30%
Feminino	39	28,70%
Etnia		
Afrodescendente	114	83,8%
Não-afrodescendente	11	8,1%
Estado civil		
União estável	43	31,60%
Solteiro	48	35,30%
Viuvo	20	14,70%
Divorciado	10	7,40%
Ocupação		
Trabalhador ativo	47	34,60%
Aposentado	57	41,90%
Do lar	9	6,60%
Desempregado	10	7,40%
Idade (anos, média \pm dp)	59,71 \pm 13,86	

Quando identificado características clínicas admissionais observa-se a predominância de 63,2% dos pacientes com classe funcional IV, demonstrando comprometimento no desenvolvimento das atividades diárias, apresentando-se

com dispneia paroxística noturna e dispneia aos mínimos esforços. Os hábitos de vida revelam 22,8% de tabagistas e 33,8% etilistas, conforme consta na Tabela abaixo.

Tabela 2: hábitos de vida, comorbidades, características clínicas admissionais e de pacientes internados em hospital geral, com insuficiência cardíaca descompensada. Salvador, 2011.

Variáveis	Resultado (N=136)
Etilista	33,80%
Tabagista	22,80%
Hipertensos	64,7%
Diabéticos	23,5%
Dislipidemia	5,9%
Obesidade	6,6%
Anemia	48,5%
Passado de AVC	10,30%
Uso de marcapasso	6,60%
PAS (média \pm dp)	124 \pm 24
PAD (média \pm dp)	79 \pm 15
FC (média \pm dp)	82 \pm 17
FR (média \pm dp)	24 \pm 7
Edema	89%
Dispneia	93,40%
Classe funcional	
I	1,50%
II	8,10%
III	22,10%
IV	63,20%

Os fatores de riscos mais frequentes relacionados ao aparecimento da IC foram hipertensão arterial sistêmica (64,7%), anemia (48,5%), diabetes melito (23,5%), dislipidemia (5,9%) e obesidade (6,6%).

Tabela 3: Características clínicas do pacientes de acordo com a etiologia principal da IC se chagásica ou não chagásica.

Variáveis	Chagas (N=37)	Não Chagas (N=99)	p valor
Idade	57,56±11,37	60,52±14,67	0,27
Gênero Masculino	29,89%(29)	68,68%(99)	0,26
Classe Funcional	I e II = 11,42%(4) III e IV = 88,57%(31)	I e II = 9,37%(9) III e IV = 88,54%(85)	0,86
PA sistólica, mmHg	111,83±18,35	128,76±24,42	<0,01
PA diastólica, mmHg	74,47±13,56	82,01±15,21	0,01
Frequência Cardíaca	75,73±15,69	84,71±17,85	0,01
Edema	94,59%(35)	92,47%(85)	0,67
Turgência de jugular	64,28%(18)	42,04%(37)	0,13
Anemia	56,25%(18)	56,47%(48)	0,98
Fração de ejeção	29,46±6,21	41,47±18,93	0,01
História de AVC	0,06% (2)	0,13% (12)	0,25
Uso de marcapasso	14,71% (5)	0,04% (4)	0,04
Tempo de internamento, dias	28,84±24,97	23,81±17,31	0,19

*As variáveis quantitativas estão expressas em médias±DP, enquanto que as variáveis qualitativas estão expressas em percentagem válida(valor absoluto).PA – pressão arterial; AVC – acidente vascular cerebral.

Quando comparadas às características clínicas dos pacientes com miocardiopatia chagásica com as de pacientes com cardiopatia não chagásica não encontramos diferença entre média de idade, frequência de sexo, classe funcional, história prévia de edema, anemia e tempo de internamento e anemia. Antecedente de AVC nos pacientes chagásico estava presente em 2 pacientes (0,06%) e em 12 (0,13%)pacientes nos demais pacientes. Pacientes com miocardiopatia chagásica apresentaram menor média de pressão arterial sistólica (111,83X128,76), menor média de pressão arterial diastólica (74, 47 X 82,01), menor frequência cardíaca (75,73X84,71).

Em comparação das médias de fração de ejeção observou-se que apresentou mais baixa nos pacientes chagásicos 26,46±6,21 versus 41,47±18,93 nos pacientes não chagásicos, p=0,01. O mesmo ocorreu quanto ao uso de marcapasso 14,71% nos pacientes chagásicos e 0,04% em pacientes não chagásicos, p=0,04.

Tabela 4: Tipo de desfechos clínicos e sua correlação com etiologia chagásica ou não da Insuficiência Cardíaca.

Desfechos	Chagas(N=37)	Não Chagas(N=99)	p valor
Óbito hospitalar	18,91%(7)	15,15%(15)	0,59
Lesão Renal Aguda	62,16%(23)	68,42%(65)	0,49
Choque Cardiogênico	8,10%(3)	6,31%(6)	0,71
Arritmia	24,32%(9)	14,73%(14)	0,19

*As variáveis estão expressas em percentagem válida(valor absoluto)

7. DISCUSSÃO

Apesar de evidências demonstrarem uma redução da prevalência no Brasil, a Doença de Chagas constitui-se um importante problema de saúde pública e uma importante causa de insuficiência cardíaca em certas regiões do país. Na nossa amostra constatamos que dentre as etiologias de IC a miocardiopatia hipertensiva acometeu 41,98% dos casos, seguida por miocardiopatia chagásica 25,95%, miocardiopatia isquêmica 12,97%, outras etiologias 9,92% que compreende as alcoólicas, virais, periparto e outras, seguido pelas causas desconhecidas 9,16% e miocardiopatia valvar 3,05%.

Outros estudos realizados em pacientes com IC descompensada encontraram distribuição etiológica diferenciada dependendo do perfil epidemiológico. Em inquérito sorológico de soroprevalência de Chagas humana, realizado no Brasil, os estados de Minas Gerais, Rio grande do Sul e Bahia apresentam maiores prevalências²⁶. Essa evidência observa-se no perfil epidemiológico de estudos realizados em diferentes regiões. Tavares e cols² identificaram em estudo realizado em Niterói predominância de cardiopatia isquêmica enquanto Nogueira e cols²⁷ em estudo realizado em Goiás identificaram a predominância de Chagásicos em 41% de pacientes. O estudo de Braga e cols²⁸ realizado em Salvador, com pacientes acompanhados ambulatoriamente evidenciou que a Miocardiopatia chagásica foi a etiologia mais frequente, 48% dos casos. Outras etiologias foram miocardiopatia hipertensiva em 19%, dilatada idiopática em 11%, e isquêmica em 9%.

A média de idade no estudo foi de 59 ± 13 anos (variando de 23 a 88 anos), apresenta-se similar ao identificado em outros estudos, Mangini e cols²⁹ identificaram uma média de 60 anos, Tavares e cols², média de 61 anos. Quando avaliado separadamente o grupo de chagásicos, no nosso estudo, essa média apresenta-se menor, 57 anos e no grupo de não chagásicos mantém-se a média de 60 anos. Alguns estudos demonstram uma média de idade ainda menor no grupo dos chagásicos, em função da patogenia da doença, a exemplo no estudo de Cardoso e cols³⁰ que apresentou uma média de 53 anos.

Com relação ao perfil por sexo, identificamos 71% dos pacientes do sexo masculino dentre portadores de IC descompensada, sendo 78% nos chagásicos

e 69% nos não chagásicos, dado que corrobora com estudos que identificaram o sexo masculino como fator de risco para evolução da cardiopatia chagásica³¹. A maior frequência do sexo masculino em IC é encontrada no estudo de Framingham²⁵, e confirmado por diversos autores^{13, 23, 32}, que avaliaram pacientes idosos hospitalizados pela doença em nosso país. Braga e cols²⁸ identificaram o sexo masculino em 49% da amostra de chagásicos e 55% nos não chagásicos.

A etnia é considerada outro fator de risco importante, Barrufa e cols³³ estudaram a associação da cor da pele com a doença cardíaca entre indivíduos chagásicos negros (n=84) e brancos (n=66), após pareamento por sexo e idade com número igual de não chagásicos. O autor conclui que a cor negra estava associada ao maior risco de anormalidade no ECG. Identificamos a afrodescendência presente em 84% da nossa amostra, vale ressaltar que a população de Salvador possui uma população bastante miscigenada.

Observa-se uma característica peculiar nesta amostra que está relacionada com o grau de comprometimento cardiovascular. No que concerne a apresentação clínica dos pacientes descompensados, observa-se uma maior gravidade associado a maior prevalência de classe funcional III e IV, presente em 88% da amostra. Estudo ressalta uma mortalidade maior, no primeiro ano, dos pacientes que chegam à sala de emergência em classe funcional IV³². O estudo EPICA evidenciou CF III/IV em 92% dos pacientes de serviços públicos admitidos com IC descompensada enquanto o estudo de Nogueira e cols²⁷ realizado a nível ambulatorial identificou apenas 18% dos pacientes com CF III/IV, o mesmo identificado por Braga e cols²⁸ em 15% dos chagásicos e 16% dos não chagásicos.

As taxas de descompensação estão relacionadas as variáveis de acompanhamento ambulatorial de pacientes crônicos, sendo relevante desenvolvimento de programas de educação sobre IC e monitorização no seguimento com o objetivo de educar o paciente para a maior aderência ao tratamento farmacológico e não farmacológico, que busque a identificação precoce de sintomas e fatores relacionados a descompensação, ou eventos

passíveis de tratamento e prevenção no ambiente extra hospitalar³⁴, objetivando melhoria da qualidade de vida e conseqüentemente redução de reinternamentos.

O acompanhamento deve ser realizado por equipe multiprofissional composto de enfermeiros, médicos, psicólogos, assistentes sociais, nutricionista e farmacêuticos. Estudo randomizado identificou benefícios em relação ao conhecimento da doença e autocuidado em pacientes expostos a intervenção educativa de enfermagem³⁵.

Estudo realizado em centro terciário, com educação e monitorização por telefone, por equipe interdisciplinar em longo prazo, com 350 pacientes em seguimento médio de $2,4 \pm 1,75$ anos demonstrou redução no número de hospitalizações e número de visitas em unidade de urgência e óbito, com melhora na qualidade de vida e aderência³⁶.

Quando comparada as características clínicas da população chagásica e não chagásica observa-se diferença significativa para algumas variáveis. Cardoso e cols³⁰ realizaram um estudo de coorte que avaliou pacientes com perfil clínico hemodinâmico C, segundo o algoritmo desenvolvido por Stevenson, que apresentavam além do perfil congesto a má perfusão. Foi comparada a pressão arterial sistólica em chagásicos e não chagásicos, $89,3 \pm 17,1$ mmHg versus $98,8 \pm 21,7$ mmHg; $p=0,03$. No nosso estudo também comparamos a média da PAS sendo $111,83 \pm 18,35$ versus $128,76 \pm 24,42$; $p < 0,01$. Em comparação com o nosso estudo, a média de PAS encontrada é inferior, porém é importante destacar que não selecionamos apenas pacientes com perfil clínico C.

Os sinais de congestão direita ocorreram mais frequentemente em pacientes chagásicos: turgência de jugulares em 64,28% e edema em 94,59%, enquanto que os pacientes não chagásicos apresentaram uma ocorrência de 42,04%, p valor = 0,13 e 92,47%, p valor = 0,67), respectivamente.

O estudo OPTIMIZE-HF demonstrou diferença pronunciada de sobrevida por IC levando em consideração a PAS na admissão, tendo estratificado a mesma da seguinte forma: PAS menor que 120 mmHg; PAS ente 120-139

mmHg; PAS entre 140-160mmHg e maior que 160 mmHg, sendo encontrado mortalidade, respectivamente, de 7,2%, 3,6%, 2,5% e 1,7%.

Braga e cols²⁸ também identificaram PAS menor em chagásicos, 121 ± 22 quando comparada aos não chagásicos, 130 ± 26 , $p=0,001$. A média encontrada no nosso estudo apesar de também significativa foi menor, justificada pela gravidade dos pacientes.

A PA diastólica dos chagásicos foi menor, com média de $74,47 \pm 13,56$ mmHg, contra $82,01 \pm 15,21$ mmHg (p valor = 0,01). Os pacientes chagásicos apresentam destruição miocárdica mais extensa, quando comparadas a outras etiologias²³.

Alguns estudos foram realizados com o objetivo de esclarecer se a etiologia pode interferir no prognóstico dos pacientes. Coorte de 1200 pacientes acompanhados por nove anos, evidenciou que a etiologia chagásica, diâmetro diastólico e fração de ejeção do ventrículo esquerdo foram identificados como preditores de mortalidade, sendo a etiologia chagásica o principal preditor³¹. Estudo realizado por Rassi e cols³⁰ também reafirmam esta constatação em estudo de pacientes com diagnóstico recente.

Foi observado que a frequência cardíaca nos pacientes chagásicos apresentou-se menor $75,73 \pm 15,69$ versus $84,71 \pm 17,85$, o mesmo ocorreu em estudo de Braga e cols²⁸ menor frequência cardíaca (69 ± 12 x 73 ± 13 ; $p = 0,03$). Nogueira e cols²⁷, constataram FC nos chagásicos de $66,5 \pm 14,1$. Silva e cols²³ relacionam esse fato à disfunção sinusal, mais comum nesse grupo.

Outra variável identificada como de pior prognóstico é a fração de ejeção nos pacientes chagásicos, que se refere à porcentagem de sangue bombeado pelo coração em cada batimento. A fração de ejeção (FE) normal é cerca de 60%. Silva e cols²³ afirmam que o tempo de evolução na doença de chagas é maior que em todas outras etiologias de forma que quando o paciente descompensa é porque o dano miocárdico suplantou todos os mecanismos compensatórios tornando a doença mais grave e cita que entre os motivos que justificam tal afirmação estão: mais extensa destruição miocárdica, privação social, distúrbios de perfusão tecidual associados com disfunções autonômicas,

severidades de arritmias ventriculares e maior incidência de disfunção ventricular direita.

Devido ao comprometimento cardíaco dos pacientes, identificamos FE de $29,46 \pm 6,21$ versus $41,47 \pm 18,93$; $p = 0,01$ na comparação de chagásicos e não chagásicos. Evidencia-se uma diferença estatística entre os grupos, justificada pela fisiopatologia da DC e o comprometimento cardíaco, Silva e cols também identificaram diferença entre os grupos $32,9 \pm 8,7$ versus $35,3 \pm 7,7$; $p = 0,005$.

Dentre os desfechos analisamos as variáveis de óbito hospitalar, lesão renal aguda, choque cardiogênico e arritmia. Não foi identificada nenhuma significância estatística na comparação entre o grupo chagas e não chagas, porém esses desfechos só foram analisados no período da internação.

Destaca-se na análise dos resultados a elevada média de permanência hospitalar conforme quadro.

Quadro 6: Média de permanência de pacientes com IC.

	MÉDIA DE PERMANÊNCIA (DIAS)
Brasil	6,6
Região Nordeste	6,2
Bahia	5,7
Salvador	14
Hospital Santo Antonio	25,18

O estudo EPICA – Niterói realizado com pacientes internados com o diagnóstico primário de IC em 2001 constatou uma média de permanência de 10 dias. Fatores socioeconômicos e de escolaridade são fatores relacionados ao desenvolvimento da IC e para a readmissão hospitalar²⁵. Devido as características do nosocômio estudado observa-se população com baixa escolaridade, 45,7% de pacientes com até 5 anos de estudo e 25,9% analfabetos e baixa condição socioeconômica. Observa-se a necessidade de investigação sobre os fatores que influenciam na elevada média de permanência o que impacta diretamente na rotatividade dos leitos e recursos públicos.

8. CONCLUSÃO

Dentre os portadores de IC descompensada, aqueles portadores de Doença de Chagas apresentaram perfis clínicos mais graves refletidos em uma menor FE, menores PAS, menor PAD e reduzida FC.

Constata-se uma elevada média de permanência intra-hospitalar que traduz o elevado grau de comprometimento cardíaco e sistêmico dos pacientes associada a baixa condição socioeconômica. Sendo necessário maiores investigações sobre fatores relacionados a esse dado.

Destaca-se a relevância de implantação de serviço multiprofissional para acompanhamento dos pacientes pós alta objetivando otimização da terapêutica, identificação precoce de complicações, melhoria da compreensão da doença e qualidade de vida.

9. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Algumas das limitações do presente estudo estão relacionadas com seu desenho clínico. Trata-se de estudo retrospectivo, envolvendo observação com informações recuperadas de prontuários médicos, com vários volumes. A qualidade dos prontuários dificultou à coleta dos dados, como também, a ausência de sistematização dos registros.

Alguns pacientes foram excluídos por não ter sido localizada sorologia que confirmasse ou afastasse o diagnóstico de doença de chagas.

REFERÊNCIAS

1. Rossi N, João M. A dimensão do problema da insuficiência cardíaca do Brasil e do mundo / The dimension of the problem of heart failure in Brazil and in the world. Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo. 2004;14(1):1-10, jan.-fev.
2. Tavares L, Victor H, Linhares J, Barros C, Oliveira, M, Pacheco L, Mesquita, E. Epidemiologia da insuficiência cardíaca descompensada em Niterói: Projeto EPICA-Niterói. Arq Bras Cardiol 2004; 82(2), 121-4.
3. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletim epidemiológico de Chagas, 2012.
4. Nogueira, P, Rassi S, Krislainy S. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2010, vol.95, n.3, pp. 392-398. Epub Aug 06, 2012. ISSN 0066-782X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-82X2010005000102>.
5. Andersson B, Waagstein F - Spectrum and outcome of congestive heart failure in a hospitalized population. Am Heart J 1993; 126: 632-40.
6. Braunwald E *et al.* Heart Disease. 9^o Edição. Elsevier, 2011.
7. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. ACC/AHA 2005 guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and management of Heart Failure). American College of Cardiology web Site. Available from: <http://www.acc.org/clinical/guidelines/failure/index.pdf>. Circulation. 2005;112:e154-e235.
8. Lack JM, Wiist WH. Epidemiology of hypertension and hypertensive target organ damage in the United States. J Assoc Acad Minor Phys. 1991; 2: 143-5.
9. Ministério da Saúde, Departamento de Informações do SUS. Sistema de informação sobre mortalidade 2011: dados de declaração de óbito. Brasília (DF):2014.
10. BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Para entender a gestão do SUS/ Conselho Nacional de Secretários de Saúde. - Brasília: CONASS, 2003.
11. Araujo D, Tavares L, Veríssimo R, Ferraz, M, Mesquita E. Custo da insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde. Arq Bras Cardiol. 2005, 84(5), 422-7.

12. Bocchi E, Braga, F, Ferreira S Rohde L, Oliveira, W, Almeida, D, Montera, M. III Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2009, 93(1), 3-70.
13. Barretto, A, Drumond Neto, C, Mady C, Albuquerque D C D, Brindeiro Filho D F, Braile D, Mathias Júnior, W. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o diagnóstico e tratamento da insuficiência cardíaca. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2002, 79, 1-30.
14. Silva MB. A migração como indicador social de novos horizontes e possibilidades para o doente de Chagas. Rev Virt SOCESP [Internet]. 2008 10 Nov. 2008; 18(2). Available from: http://200.220.14.51/revistasocespedicoes/volume18/v18_n02_suplemento.asp.
15. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Boletim epidemiológico chagas, 2012.
16. Batlouni M, Freitas EV de, Savioli Neto F. Insuficiência Cardíaca no Idoso. Tratado de geriatria e gerontologia, 2º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan; 2006.p. 480-99.
17. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. The European Heart Journal. 2008, Vol. 29, pp. 2388-2442.
18. Santos I de S, Bittencourt MS. Insuficiência cardíaca. Rev Med São Paulo. 2008, out.-dez, 87(4):224-31.
19. Andrade J P, Marin-Neto J A, Paola A A, Vilas-Boas F, Oliveira G M, Bacal F, Dias J C P. I Diretriz Latino-Americana para o diagnóstico e tratamento da Cardiopatia Chagásica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2011, 97(2), 01-48.
20. Graybum PA, Appleton CP, De Maria NA, Greenberg B, Lowes B, Oh J, et al. Echocardiographic predictors of morbidity and mortality in patients with advanced heart failure: the Beta-blocker evaluation of survival trial (BEST). J A CollCardiol. 2005 Apr; 45 (7): 1064-71.
21. Datasus. Sistema de Informação sobre morbidade hospitalar, 2012.
22. Schramm I. Sistema hospitalar como fonte de informações para estimar a mortalidade neonatal e natimortalidade. Revista de Saúde Pública. 2000,34 (3), 272-270.
23. Silva, C Pereira et al. Por que os portadores de cardiomiopatia chagásica têm pior evolução que os não-chagásicos?. Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2008, vol.91, n.6, pp. 389-394. ISSN 0066-782X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008001800006>.

24. Araujo D V, Tavares L R, Veríssimo R, Ferraz M B, Mesquita E T. Custo da insuficiência cardíaca no Sistema Único de Saúde. *Arq Bras Cardiol*. 2004, 84(5), 422-7.
25. Lotufo PA. Framingham score for cardiovascular diseases. *Rev Med (São Paulo)*. 2008;87(4):232-7.
26. Vinhaes Márcio C., Dias João Carlos Pinto. Doença de Chagas no Brasil. *Cad. Saúde Pública* [periódico na Internet]. 2000 Jan [citado 2014 09 de Janeiro]; 16 (Suppl 2): S7-S12. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2000000800002&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2000000800002>.
27. Nogueira Patrícia Resende, Rassi Salvador, Corrêa Krislainy de Sousa. A Perfil Epidemiológico, Clínico e Terapêutico da insuficiência Cardíaca los terciário hospital. *Arq. Bras. Cardiol.* [Periódico na Internet]. 2010 Set [citado 2013 09 de agosto]; 95 (3): 392-398. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001300016&lng=en.
28. Braga Julio Cesar Vieira, Reis Francisco, Aras Roque, Costa Nei Dantas, Bastos Claudilson, Silva Renata et al . Aspectos clínicos e terapêuticos da insuficiência cardíaca por doença de Chagas. *Arq. Bras. Cardiol.* [periódico na Internet]. 2006 Abr [citado 2011 Ago 17] ; 86(4): 297-302. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2006000400010&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2006000400010>
29. Mangini Sandrigo, Silveira Fábio Serra, Silva Christiano Pereira, Grativvol Petherson Suzano, Seguro Luís Fernando Bernal da Costa, Ferreira Sílvia Moreira Ayub et al . Insuficiência cardíaca descompensada na unidade de emergência de hospital especializado em cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol.* [serial on the Internet]. 2008 June [cited 2012 Abr 13] ; 90(6): 433-440. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2008000600008&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2008000600008>.
30. Cardoso, Juliano, Novaes, Milena, Ochiai, Marcelo, Regina, Kelly, Morgado, Paulo, Munhoz, Robinson, Brancalhão, Euler, Lima, Marcelo, & Barretto, Antonio Carlos Pereira. (2010). Cardiomiopatia chagásica: Prognosis nenhuma PERFIL clínico-hemodinâmico C. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* , 95 (4), 518-523. Epub 27 de agosto de 2010 Retirado 09 de agosto de 2014, a partir de http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010001400015&lng=en&tlng=pt. 10.1590 / S0066-782X2010005000112.

31. ZICKER, F.; ZICKER, E. M.; OLIVEIRA, J. J.; NETTO, J. C.; OLIVEIRA, R. M.; SMITH, P. G. Exercise electrocardiogram tests in manual workers with and without antibodies to *Trypanosoma cruzi*: a population-based study. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg., London*, v. 84, n. 6, p. 787-791, 1990.
32. Vilacortta, H, Rocha N, Cardoso, Gaspar S, Maia E.R., Bonates T, Kopifer D, Dohmann H, Mesquita E.T.- Evolução intra-hospitalar e seguimento pós-alta de pacientes idosos atendidos com insuficiência cardíaca congestiva na Unidade de Emergência -*Arq. Bras. Cardiol.* 1998, 70:167-171.
33. BARUFFA, G.; ALCÂNTARA FILHO, A.; DE AQUINO NETO, J. O. Estudo pareado da cardiopatia chagásica no Rio Grande do Sul, Brasil. Comportamento das alterações eletrocardiográficas em função da cor. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro*, v. 82, n. 3, p. 399-406, 1987.
34. Bocchi EA. Heart failure clinics: the Brazilian Experience. *Ver Port Cardio.* 2004,;23: suppl II:47-55.
35. Domingues F B et al. Educação e monitorização por telefone de pacientes com insuficiência cardíaca: ensaio clínico randomizado. *Arq. Bras. Cardiol.* [online]. 2011, vol.96, n.3, pp. 233-239. Epub Feb 04, 2011. ISSN 0066-782X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2011005000014>.
36. Bocchi EA, Cruz F, Guimarães G, Moreira LFP, Issa VS, Ferreira SMA, et al. Long-term prospective, randomized, controlled study using repetitive education at six-month intervals and monitoring for adherence in heart failure outpatients: the REMADHE Trial. *Circ Heart Fail.* 2008; 1 (2): 115-24.
37. Freitas HF, Chizzola PR, Paes AT, Lima AC, Mansur AJ. Risk stratification in Brazilian hospital-based cohort of 1220 outpatients with heart failure: role of Chagas' heart disease. *Int J Cardiol.* 2005; 102 (2): 239-47.

ANEXO 1

FICHA PARA COLETA DE DADOS	
NÚMERO DE IDENTIFICAÇÃO:	TELEFONE:
GÊNERO: 1-Masculino 2-Feminino	IDADE:
ETNIA: 1-Afrodescendente 2-Não-afrodescendente	
ESTADO CIVIL: 1-União estável 2-Solteiro 3-Viuvo 4-Divorciado	
NATURALIDADE:	PROCEDENCIA:
NACIONALIDADE:	
ESCOLARIDADE: 1- 1º grau incompleto 2- 1º grau completo 3- 2º grau incompleto 4- 2º grau completo 5- 3º grau completo	
PROFISSÃO/OCUPAÇÃO:	
CUSTO DE INTERNAMENTO:	
EPIDEMIOLOGIA CHAGÁSICA POSITIVA: 0-Não 1-Sim	
HISTÓRIA FAMILIAR DE DOENÇA CARDÍACA ? 0-Não 1-Sim 2-Não sabe	
DIAGNÓSTICO ETIOLÓGICO DA IC:	
1-Doença de Chagas 2-Hipertensão 3-Isquêmica 4-Doença valvar 5-Desconhecido 6-Outros: _____	
CLASSE FUNCIONAL AO INTERNAMENTO: 1-I (assintomático) 2-II (Dispnéia aos grandes esforços) 3-III (Dispnéia aos esforços habituais) 4-IV (Dispnéia em repouso/Dispnéia Paroxística Noturna)	
TEMPO DO DIAGNÓSTICO DE ICC:	TEMPO DE INTERNAMENTO:
HOUVE REINTERNAMENTOS EM 2011? 0-Não 1-Sim	
QUANDO, QUANTOS E POR QUANTO TEMPO PERMANECEU INTERNADO?	
COMPLICAÇÕES DURANTE INTERNAÇÃO: 1- Infecção 2- Arritmia 3-Lesão Renal Aguda 4-Edema Agudo de Pulmão 5-Choque cardiogênico 6-Choque séptico 7-Óbito (_____) 8-Outras: _____	
COMORBIDADES: 1-HAS 2- DM-2 3-Dislipidemia 4-Obesidade	
5-Ingestão de álcool / Quantidade e frequência por semana: _____	
6-Outras: _____	
HISTÓRIA DE AVC: 0-Não 1-Sim	USO DE MARCAPASSO: 0-Não 1-Sim
DADOS EXAME FÍSICO DA ADMISSÃO:	

Creatinina (>1,2 ou aumento de 30%)																			
Uréia																			
Achados eletrocardiográficos :																			
Achados ecocardiográficos:																			
Observações importantes:																			