



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde  
Pós - graduação em Ciências da Saúde

DANIELA MARTINS LESSA BARRETO

**ACOMETIMENTO CARDÍACO EM DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA  
POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS ATENDIDOS NO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO – UFAL**

Maceió, Alagoas

2009

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



DANIELA MARTINS LESSA BARRETO

**ACOMETIMENTO CARDÍACO EM DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA  
POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS ATENDIDOS NO HOSPITAL  
UNIVERSITÁRIO – UFAL**

Dissertação apresentada à Universidade Federal da Alagoas -  
Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde – ICBS,  
para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde  
pelo Programa de Pós - graduação em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dra. Maria Alayde Mendonça da Silva

Maceió, Alagoas

2009

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**  
**Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale**

- B273a Barreto, Daniela Martins Lessa.  
Acometimento cardíaco em doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas atendidos no Hospital Universitário – UFAL / Daniela Martins Lessa Barreto, 2009.  
66 f. : graf. e tabs.
- Orientadora: Maria Alayde Mendonça da Silva.  
Dissertação (mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Maceió, 2009.
- Bibliografia: f. [59]-66.
1. Doença de Chagas. 2. Cardiopatia chagásica. 3. Doadores de sangue.  
I. Título.

CDU: 616.937

## Dedicatória

Dedico esta dissertação a todos aqueles que fazem parte da minha vida.

A minha família muito amada, meu marido **Carlos** (Cacá) que com muita sabedoria e paciência me norteia de modo sereno e me dá segurança para que eu lute e conquiste meus objetivos. Aos meus filhos, **Carolina**, **Ana Cecília** e **Bruno**, que são a razão da minha vida.

Aos meus pais, **Nadja e Luciano**, que são meu porto seguro e uma referência muito importante na minha vida. Aos meus irmãos **Juliana** e **Luciano** que sempre me incentivam e torcem por mim. Ao meu cunhadros **Pablo** e **Rísia** (Cau) que estão sempre prontos para me ajudar. Ao meu sobrinho **Guilherme** que é a mais nova alegria da família.

Aos meus avós **Gilberto Martins** (*in memoriam*) que sempre será um exemplo de como é ser um médico dedicado, íntegro e amante da profissão, além de um ser humano maravilhoso; e **Juvêncio Lessa** que sempre com bom-humor soube driblar as dificuldades da vida tornando-se um grande homem. As minhas avós, **Nadir Martins** e **Yvonne Lessa** que se dedicam à toda a nossa família com muito amor.

A toda minha imensa família, principalmente as minhas tias **Simone Lessa** e **Nilza Martins**, que mesmo sem estarem presente diariamente ao meu lado torcem por mim e me querem muito bem.

## Agradecimentos

Agradeço primeiramente à **Deus** que está sempre comigo, nas horas difíceis me dá forças para seguir em frente e nas horas de alegria está junto a mim para compartilhar dela comigo.

À **Universidade Federal de Alagoas** e ao **Instituto de Ciências Biológicas e da saúde** pela oportunidade única.

À **FAPEAL** pela ajuda financeira e imprescindível na realização dos exames necessários.

À minha orientadora **Dra. Maria Alayde Mendonça da Silva** que merece os meus aplausos e meu muito obrigado por estar sempre presente, me incentivando e mostrando que apesar das dificuldades é possível fazer ciência de qualidade. Com certeza merece a minha admiração e respeito como pessoa e profissional competente que se mostra ser.

Ao **Dr. Ivan Romero Rivera**, que sempre disposto a ajudar, acrescentou toda sua experiência e foi fundamental na realização de exames específicos para o estudo.

Aos professores que fazem o Mestrado de Ciências da saúde. Estes que são lutadores e incentivadores da ciência. Em especial a **Profa. Iracilda Lima Moura** que conquistou meu carinho durante os momentos de aprendizado.

Ao **Dr. João Simões** que se mostrou sempre solícito realizando os exames radiológicos com muita competência e precisão. Como também as funcionárias do Hosp. Memorial Arthur Ramos: **Jaqueline, Edja e Regina** que ajudaram na organização dos pacientes para realização destes exames.

À **Dra Rosana Vilela** (Tia Zana) que é uma referência para mim e que sempre esteve presente em todas as fases da minha vida, contribuiu muito, com seus ensinamentos e sua experiência, na finalização deste trabalho.

Aos meus **colegas de mestrado**, pela ajuda e companheirismo durante o período do curso, e que tenho certeza que a amizade perdurará pelo resto de nossas vidas. E aos meus amigos, em especial ao **Henrique Barros**, que me incentivaram na realização deste projeto.

Aos estudantes de medicina que fazem parte do Projeto de Doença de Chagas do ambulatório de cardiologia, em especial **Sura Amélia Félix e Rafael Cavalcanti** com quem tive o prazer de compartilhar dessa experiência.

A todos os profissionais da UFAL, em especial à **Vitória e Susy**, sempre atenciosas e prontas a ajudar, já que nos meus momentos no ambulatório sempre passava como um furacão querendo tudo ao mesmo tempo. Vocês foram o máximo!

Aos meus colegas de plantão, em especial **Sandra Batista, Danyel Moraes, Sandro Cerqueira e Roberto César Aleluia** que, trocando inúmeros plantões comigo, me ajudaram a estar presente nas aulas.

*“É uma aspiração que fortalece o nosso espírito,  
Que vivifica a nossa consciência, a de ver o laboratório  
e a observação clínica, de mãos dadas, numa aliança proveitosa,  
engrandecer a medicina brasileira, que entrará assim  
numa via próspera de imensas conquistas.”*

**Carlos Chagas**



## Resumo

BARRETO, DML. **Acometimento cardíaco em doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas atendidos no hospital universitário – UFAL, 2009.** 69f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009.

O presente estudo teve como objetivos estratificar o grau de acometimento cardíaco em portadores de doença de Chagas oriundos dos Bancos de Sangue da cidade de Maceió, como também estabelecer a freqüência da presença ou ausência de acometimento orgânico pela doença de Chagas (acometimento cardíaco, esofágico ou intestinal) através da avaliação clínico-laboratorial. Foram acompanhados, prospectiva e consecutivamente, 52 pacientes atendidos no ambulatório de cardiologia da UFAL no período de 10 de Julho de 2003 a 30 de Julho de 2009. A amostra se constituiu de 69,2% de pacientes do sexo masculino, com uma média de idade em torno de 45 anos, nascidos em vários municípios alagoanos, predominando municípios sabidamente endêmicos, Viçosa (21,1%) e União dos Palmares (13,5%), porém residentes, na sua maioria, na capital do estado, Maceió (82,7%). Na amostra 57% eram de analfabetos e 58% pertencentes à classe econômica D. Dentre os 73,1% que apresentaram queixas cardiovasculares a dispnéia foi a mais freqüente, acometendo 26 pacientes. Em relação aos sintomas gastrintestinais, 2% apresentaram constipação intestinal e 5,8% disfagia. Segundo a avaliação laboratorial complementar realizada (ECG, Holter de 24 horas e ecocardiograma), 25% dos pacientes não apresentaram acometimento cardíaco, dos quais 23% na FI, 2% na forma digestiva esofágica. Pacientes com alterações eletrocardiográficas compatíveis com o acometimento cardíaco pela doença de Chagas (cardiopatia incipiente) totalizaram 27%. Comprometimento da função sistólica e/ou diastólica cardíaca ao ecocardiograma foi vista em 33% dos pacientes, dentre os quais 19% com alterações eletrocardiográficas e ao Holter de 24 horas; 9,6% com alterações ao ECG e Holter de 24 horas normal; 4% com ECG e Holter normais. A elevada freqüência de acometimento orgânico presente nos doadores (75% da amostra) demanda a necessidade de um maior enlace entre os bancos de sangue e um serviço de referência que rotineiramente realize o protocolo apresentado na presente investigação. A percepção de “estar com saúde”, que deve servir de motivação para um indivíduo considerar-se apto para a doação de sangue, pode não ser, na realidade, o verdadeiro motivo para tal ato.

Palavras-chave: Doença de Chagas; Doação; Cardiopatia Chagásica.

## **Abstract**

BARRETO, DML. **Heart involvement in blood donors with positive serology to Chagas' disease assisted at the *Hospital Universitário* – UFAL, 2009.** 69f. Dissertation (master's degree) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2009.

The aim of this study is to stratify the level of heart involvement in Chagas' disease bearers originated from the blood banks of Maceió city and, also, to identify the frequency of the presence or absence of organic involvement of Chagas' disease (heart, esophagus and intestine involvement) through the clinical-laboratorial evaluation. 52 patients were assisted continually at the clinic of cardiology at UFAL in the period of 10<sup>th</sup> July, 2003 to 30<sup>th</sup> July, 2009. We found 69.2% male, reinforcing our culture that blood donations are accomplished mainly by men, with an average of age around 45 years. This fact can originate a great social impact that reaches mainly young adults in their productive period. The greater part was born in districts identified as endemic in the Estate of Alagoas, Viçosa (21.1%) and União dos Palmares (13.5%), however the majority lives in the capital, Maceió (82,7%). In this study 57% were illiterates and 58% belongs to the economical class D reinforcing that this is a disease of low income people. Among the 73.1% that presented cardiovascular complaints, dyspnea was the most frequent, with 26 patients. In relation to the gastrointestinal symptoms, 2% presented intestinal constipation and 5.8% dysphagia. According to the laboratorial evaluation (ECG, Holter of 24 hours and echocardiogram), 25% of the patients did not present heart involvement, which 23% in FI, 2% in esophageal digestive form. Patients with electrocardiographic variations compatible with the heart involvement for the Chagas' disease (incipient cardiopatia) had a total of 27%. Problems with systolic function and/or heart diastolic to the echocardiogram was found in 33% of the patients, which 19% presented electrocardiographic alterations and Holter of 24 hours; 9,6% presented alterations to ECG and normal Holter of 24 hours; 4% had ECG and normal Holter. The high level of organic involvement in the blood donors (50% of the sample) demands the need of a larger connection among the blood banks and a reference service that regularly accomplishes the protocol presented in this investigation. The perception of "being healthy ", that should be a motivation to consider capable for blood donation, in reality cannot be the true reason for such act.

Key-words: Chagas disease; Blood donors; Chagasic cardiomyopathy.

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> – Metodologia empregada para o diagnóstico das formas clínicas da doença em doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas .....	36
<b>Figura 2</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com a naturalidade.....	39
<b>Figura 3</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com a procedência.....	40
<b>Figura 4</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com o nível de escolaridade .....	40
<b>Figura 5</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com o nível da classe econômica.....	41
<b>Figura 6</b> – Apresentação dos sintomas cardiovasculares nos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas .....	43
<b>Figura 7</b> – Alterações eletrocardiográficas encontradas nos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas .....	43
<b>Figura 8</b> – Avaliação das alterações após realização do Holter de 24 horas dos pacientes doadores de sangue portadores de doença de Chagas atendidos no ambulatório HU/UFAL .....	46
<b>Figura 9</b> - Distribuição dos pacientes segundo o grau do acometimento cardíaco .....	48
<b>Figura 10</b> – Formas clínicas da doença de Chagas encontradas no pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas.....	48
<b>Figura 11</b> – Alterações cardíacas encontradas nos pacientes chagásicos a partir da sintomatologia apresentada .....	50

## Lista de tabelas

<b>Tabela 1</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com o local da doação .....	38
<b>Tabela 2</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com a idade .....	39
<b>Tabela 3</b> – Distribuição dos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas de acordo com o sexo.....	39
<b>Tabela 4</b> – Alterações ecocardiográficas encontradas nos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas.....	44
<b>Tabela 5</b> – Número de extra-sístoles supraventriculares encontradas nos pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas após realização do Holter de 24 horas .....	45
<b>Tabela 6</b> – Perfil dos pacientes chagásicos de acordo com suas formas clínicas .....	51

## **Lista de abreviaturas**

1. ECG – Eletrocardiograma
2. FC – Frequência cardíaca
3. Bpm – Batimentos por minuto
4. IHA – Hemaglutinação Indireta
5. IFI – Imunofluorescência Indireta
6. ELISA – *Enzime-Linked Immunosorbent Assay*
7. FA – Fibrilação atrial
8. ESV – Extra-sístole ventricular
9. ESSV – Extra-sístole supraventricular
10. WB – *Western Blotting*
11. DEEE – Desvio do eixo elétrico para esquerda
12. DCRD – Distúrbio de condução pelo ramo direito
13. PVM – Prolapso valvar mitral
14. HVE – Hipertrofia ventricular esquerda
15. FE – Fração de ejeção

16.CF – Classe funcional

17.TVNS – Taquicardia ventricular não-sustentada

18.FI – Fase indeterminada

19.HUPAA – Hospital Universitário Prof. Alberto Antunes

20.UFAL – Universidade Federal de Alagoas

21.BDASE – Bloqueio divisional ântero-superior esquerdo

22.ARV – Alteração da repolarização ventricular

23.BRD – Bloqueio de ramo direito

24.BRE – Bloqueio de ramo esquerdo

25.Ao – Aorta

26.AE – Átrio esquerdo

27.SIV – Septo interventricular

28.PP – Parede posterior

29.DSVE – Diâmetro sistólico de ventrículo esquerdo

30.DDVE – Diâmetro diastólico de ventrículo esquerdo

31.BAV – Bloqueio átrio-ventricular

32.DCT - Doença de Chagas Transfusional

33.OMS – Organização Mundial de saúde

34. SESAU – Secretaria de Saúde

35. SUS – Sistema Único de Saúde

36.SVE – Sobrecarga ventricular esquerda

37.SAE – Sobrecarga atrial esquerda

38.FE – Fração de ejeção

39.SVE – Sobrecarga ventricular esquerda

40.NYHA – *New York Heart Association*

# **Sumário**

1. Introdução .....	16
1.1. Epidemiologia da Doença de Chagas Transfusional.....	17
1.2. Doença de Chagas no Brasil.....	19
2. Revisão de Literatura .....	21
2.1. Fases evolutivas da Doença de Chagas .....	23
2.1.1. Fase Aguda.....	23
2.1.2. Fase Indeterminada (FI) .....	24
2.1.3. Fase Crônica.....	24
2.2. Métodos de avaliação complementar da Doença de Chagas .....	25
2.2.1. Eletrocardiograma (ECG) .....	26
2.2.2. Eletrocardiografia Dinâmica (Holter de 24 horas) .....	26
2.2.3. Ecodopplercardiograma.....	27
2.2.4. Radiografia contrastada do esôfago e do cólon.....	27
2.3. Diagnóstico laboratorial.....	27
3. Objetivos .....	30
3.1. Objetivo Geral .....	31
3.2. Objetivo específico .....	31
4. Material e métodos.....	32
4.1. Modelo de estudo.....	33
4.2. População de referência .....	33
4.3. População de estudo.....	33
4.4. Critério de inclusão.....	33
4.5. Métodos diagnósticos.....	33
4.6. Protocolo de avaliação .....	33
4.7. Variáveis estudadas .....	34
4.8. Propedêutica complementar para classificação das formas clínicas .....	34
4.8.1. Eletrocardiograma convencional de 12 derivações (ECG) .....	34
4.8.2. Holter de 24 horas .....	35
4.8.3. Ecodopplercardiograma.....	35



4.8.4. Esofagograma e Clister Opaco .....	35
4.9. Mecanismo de registro de informações.....	36
5. Resultados .....	37
5.1. Aspectos Gerais e epidemiológicos .....	38
5.2. Aspectos gastrointestinais.....	41
5.3. Aspectos cardiovasculares.....	41
5.3.1. Eletrocardiograma (ECG) .....	42
5.3.2. Ecodopplercardiograma.....	44
5.3.3. Holter de 24 horas .....	44
5.4. Considerações dos resultados .....	46
5.5. Perfil dos pacientes na Forma Indeterminada .....	49
5.6. Perfil dos pacientes na forma de cardiopatia incipiente .....	49
5.7. Perfil dos pacientes portadores de cardiopatia Chagásica.....	49
6. Discussão.....	52
7. Conclusões .....	58
8. Referências bibliográficas .....	60

## **INTRODUÇÃO**

---

---

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. **Epidemiologia da doença de Chagas Transfusional.**

Comprovada nos anos 50, a transmissão transfusional do *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*) foi considerada um problema grave de saúde pública no Brasil, estimando-se que, no início da década de 80, surgiam cerca de 20 mil novos casos/ano da doença de Chagas transfusional (DCT) (DIAS 2002). Nessa época, não existia controle das transfusões, as técnicas de diagnóstico eram de difícil realização e não existia uma padronização entre os bancos de sangue. Tudo isso era agravado pela ausência de programas de controle vetorial e a migração da população rural para a zona urbana.

Em meados dos anos 80 a doença de Chagas tornou-se alvo da população e dos órgãos públicos, o que causou uma mudança considerável neste quadro. Surgiram programas para modificações transfusionais que foram discutidos na VIII Conferência Nacional de Saúde (1986) e na Constituição Brasileira (1988). Houve um maior rigor na seleção de doadores, maior vigilância e maior cobertura sorológica dos doadores que de 20% nos anos 70 passou a ser de 67% no final dos anos 80 (MORAES-SOUZA *et al* 1994), chegando a 80% em 1997 (DIAS 1997). Com isso foi observada uma queda progressiva da taxa de prevalência geral da infecção entre doadores de sangue no país, caindo de 7% nos anos 70 para 0,7% nos anos 90 (WENDEL 2005). Hoje a transmissão transfusional é a segunda maior causa de aquisição da doença (MORAES-SOUZA *et al* 2006).

Dados coletados a partir de 1992 mostram os seguintes percentuais de infecção por *T. cruzi* entre doadores na América Latina: 25% na Bolívia, 5% a 6% na Argentina e Paraguai, 3% a 5% em El Salvador e Guatemala, 1% a 2% no Brasil, Chile, Colômbia, Honduras e Venezuela, e menos que 1% no Equador e Guatemala (OLIVEIRA *et al* 2007).

A doença de Chagas tem se tornado, mais recentemente, problema de saúde pública em outros países, como nos Estados Unidos e Alemanha, em razão do aumento da taxa de imigração, o que determina maior risco de transmissão da doença por transfusão sanguínea (HANGAR *et al* 1991).

Atualmente os riscos de transmissão da DCT no Brasil são mínimos, tendo sido estimado entre três e vinte ocorrências no contexto de mais de quatro milhões de

transfusões anuais. Porém, os desafios continuam no que diz respeito à manutenção da vigilância entomológica (que tem seus altos e baixos), à qualidade do sangue transfundido e a uma melhor cobertura médica (DIAS 2006). O sistema de hemoterapia foi reestruturado elegendo, em maio de 1998, a qualidade do sangue como sua Meta Mobilizadora Nacional dentro do Programa Brasileiro de Produtividade (PBQP). Outro recurso utilizado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para triagem nos bancos de sangue, foi o uso de pelo menos dois testes sorológicos (Portaria nº 1.376 de 19 de Novembro de 1993, Ministério da Saúde).

Apesar das medidas sanitárias de erradicação do inseto transmissor e da ampliação do sistema de hemocentros regionais terem apresentando impacto positivo na diminuição da incidência da doença de Chagas, o número de pessoas infectadas ainda é preocupante (SOBREIRA *et al* 2001). A principal preocupação é quanto à assistência aos indivíduos infectados, em particular a sua situação no mercado de trabalho, os serviços sociais envolvidos e à necessidade de assistência médica adequada. A assistência aos doadores rejeitados pelos referidos serviços de hemoterapia é uma preocupação especial. Estes doadores apresentam peculiaridades, como a presença da triagem sorológica inconclusiva, ou um diagnóstico confirmado em indivíduos aparentemente saudáveis, que poderiam já apresentar uma forma clínica da doença. Como não é de responsabilidade dos serviços de hemoterapia atender a esses pacientes, há necessidade da organização de serviços especializados para recebê-los (GONTIJO 1996).

Nesse aspecto, é essencial não apenas fazer o diagnóstico após a doação de sangue, mas, também é importante dar continuidade à avaliação clínica dos pacientes aparentemente saudáveis, no intuito de estratificar o grau de acometimento pela doença (GÓES 1996). O problema da DCT torna-se mais grave quando se verifica que muitas transfusões sanguíneas são realizadas sem indicação clínica e sem respaldo laboratorial seguro; a esses fatos associa-se a crescente urbanização da endemia chagásica em toda área latino-americana, resultante de profundas transformações sócio-econômicas (MINISTÉRIO DA SAÚDE 1989).

O principal objetivo da medicina transfusional na última década foi reduzir o risco de infecções transmitidas via transfusão sanguínea a níveis tão baixos quanto possíveis. O procedimento mais importante para triagem de doadores no local da doação é a entrevista clínica, que contém questões que visam proteger o receptor

de adquirir infecção pós-transfusional e protegem o doador de sofrer reações adversas após a doação (OLIVEIRA *et al* 2007).

## **1.2. Doença de Chagas no Brasil**

A primeira referência à existência da endemia por doença de Chagas no Nordeste deve-se a Carlos Chagas em 1911, que relatou a doença no Sul da Bahia. Nesta mesma época foram encontrados triatomíneos na Bahia, Pernambuco, Sergipe e Ceará. A faixa territorial brasileira tradicionalmente considerada como de transmissão vetorial da doença inclui grandes áreas das regiões Centro-Oeste, Sul, Sudeste e Nordeste e estima-se que no Brasil existam atualmente três milhões de pessoas infectadas (MARQUES *et al* 2006).

Registros de Alagoas, na zona da mata, mostram que, no ano de 1940, o número de indivíduos infectados que residiam na zona rural era de aproximadamente 75,9% e em 1996 apenas 36,9% encontravam-se nesta região. No Brasil, assim como em Alagoas, devido à migração, 70% deles residem em grandes centros urbanos do país. Com isso fica mais fácil a transmissão por outros meios, como a transfusão sanguínea, por exemplo. É importante observar que uma maior vigilância nos bancos de sangue reduziu os índices brasileiros de sorologia positiva de 7% nos anos 70 para 0,6% em 2006 (MORAES-SOUZA *et al* 2006).

A doença de Chagas se constitui em um dos maiores problemas de saúde pública do país sendo a quarta causa de morte entre as doenças infecto-parasitárias. Tem um grande impacto social, visto que, atinge principalmente adultos jovens, acima de 45 anos, reduzindo a expectativa de vida em 13 anos (LUNARDELLI *et al* 2007).

Estudos realizados no Hospital Universitário da Universidade Federal de Alagoas mostraram que os pacientes chagásicos são responsáveis por 15% das consultas no ambulatório de cardiologia (SILVA *et al* 1996) e que no banco de sangue deste mesmo serviço foi encontrado, no período de 1997 à 1999, 0,7% de doadores com sorologia positiva para doença de Chagas (CARVALHO *et al* 1999), dentre os quais 82% encontravam-se na fase indeterminada ou com cardiopatia incipiente, com indicação de tratamento etiológico. Dados da Secretaria de Saúde do Estado de Alagoas (SESAU) mostraram que entre o período de 1995 à 1998 não foram notificados novos casos de doença de Chagas na fase aguda em Alagoas, o

que voltou a ocorrer em 1999. Não se sabe a prevalência da doença de Chagas na fase crônica, pois esses casos não são de notificação obrigatória no Estado.

O presente trabalho pretende apresentar dados sobre o acometimento orgânico, especialmente cardíaco, pela Doença de Chagas em doadores de sangue, um grupo de indivíduos pretensamente conscientes de que têm saúde e que, portanto, podem auxiliar outras pessoas, através da doação de sangue. Entre outras informações, os resultados aqui apresentados contribuirão para a construção do perfil da doença no estado de Alagoas, somando-se aos poucos ora existentes.

## **REVISÃO DE LITERATURA**

---

---

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

A doença de Chagas, ou tripanossomíase americana, é a infecção tecidual e hematológica causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* (Chagas, 1909), tendo como vetores naturais um grupo de insetos da ordem *Hemiptera*, família *Reduviidae*, subfamília *Triatominae*, sendo o *Triatoma infestans* o vetor mais importante da doença, também conhecido popularmente como “barbeiros, chupões ou chupanças”. No Nordeste do Brasil, através de um inquérito epidemiológico em 1997, foram descobertas 27 espécies e subespécies de triatomíneos, sendo o *Panstrongylus megistus* e o *Triatoma pseudomaculata*, os mais freqüentes em Alagoas (DIAS 2000).

A doença de Chagas é uma doença endêmica no continente americano acometendo 16-18 milhões de pessoas, com aproximadamente 300.000 novos casos por ano. Apesar do decréscimo na transmissão vetorial, permanece como importante endemia na América Latina, estendendo-se desde o México até a Argentina e Chile, afetando 13 milhões de pessoas, principalmente no Cone Sul (SILVEIRA *et al* 1983).

A doença pode ser transmitida ao homem por via vetorial, através do contato com as fezes ou urina contaminadas do vetor infectado, por hemotransfusão e por via placentária. Os relatos da infecção adquirida através de transplantes de órgãos, acidentes de laboratório, via oral, uso de drogas intravenosas e o aleitamento materno são considerados ocasionais (LUNARDELLI *et al* 2007; DIAS 1997).

As mais de 100 espécies de triatomíneos conhecidas têm diferentes capacidades de transmissão. Além disso, existem variações relativas à virulência das cepas de *T. cruzi*. Esse mosaico de fatores influencia as chances e a intensidade de transmissão, assim como a morbidade e a sua evolução. Portanto, a patogênese da doença de Chagas é complexa, resultando da interação de fatores inerentes ao parasita (virulência da cepa, tropismo) e ao hospedeiro (idade, estado nutricional, hipersensibilidade), que determinarão o grau da gravidade das alterações e manifestações clínicas distintas (RASSI *et al* 1992).

As formas infectantes, os tripomastigotas metacíclicos, encontradas nos dejetos dos triatomíneos, penetram no hospedeiro através da lesão da picada ou através da mucosa. Em seguida, os tripomastigotas invadem diversos tipos de



células nucleadas (p.ex. macrófagos) e transformam-se em amastigotas, que se replicam intracelularmente e diferenciam-se em tripomastigotas; estas formas rompem a membrana plasmática, alcançam o meio extracelular, passam para a corrente sanguínea e se disseminam sistemicamente podendo infectar, assim, outras células e tecidos (CARDOSO *et al* 1995).

A doença de Chagas apresenta um ciclo silvestre e outro doméstico. No ciclo silvestre, parece haver equilíbrio ecológico na relação parasita-vetor-reservatórios. No ciclo doméstico, ao contrário, a relação parasita-vetor-indivíduo é capaz de causar graves danos aos hospedeiros humanos (LEWINSON *et al* 1979).

## **2.1. Fases evolutivas da doença de Chagas**

### **2.1.1. Fase aguda**

Tem seu início no momento em que se adquire a infecção, independente do modo de contágio, perdurando de dois a quatro meses, com poucas manifestações clínicas e elevada parasitemia. As características clínicas mais evidentes são febre intermitente acompanhada de artralgias, calafrios, mialgias e em muitos casos *rush* cutâneo, de aparecimento em média, após cinco a seis dias do início do quadro. Além disso, há o relato de pacientes com manifestações de cardite aguda evidenciada por dispnéia aos pequenos e médios esforços, palpitações, taquicardia, edema de membros inferiores e hepatomegalia. Tem quadro muito variável desde as formas leves até formas graves. Pode ser letal em crianças de baixa idade e indivíduos imunodeprimidos (PINTO *et al* 2001).

Quando devidamente tratada, a doença de Chagas na fase aguda, pode-se obter a cura em proporções que variam de 30 a 90%. Devido a isso há um grande interesse em um diagnóstico preciso e rápido, para que haja chance de cura (PINTO *et al* 2001).

Em áreas endêmicas da doença de Chagas, a manifestação aguda da doença tem se tornado infreqüente e pouco diagnosticada, não só em virtude das medidas de controle impostas pelos programas de combate à transmissão vetorial, como também pela própria história natural da mesma, em que a apresentação sintomática na fase aguda é pouco comum (PINTO *et al* 2001).

### **2.1.2. Fase indeterminada (FI)**

Fase assintomática, podendo estender-se por toda a vida do indivíduo. Aproximadamente 60% dos indivíduos permanecerão nesta fase ao longo da vida. A FI tem particular relevância por ser a apresentação de maior prevalência, além de evidente caráter benigno e do baixo potencial evolutivo (MARQUES *et al* 2006).

São considerados portadores de FI da doença de Chagas os indivíduos soropositivos e/ou com exame parasitológico positivo para *T. cruzi*, que não apresentam quadro sintomatológico próprio da doença e com resultados de eletrocardiograma (ECG) de repouso, estudo radiológico de tórax, esôfago e cólons normais (1ª Reunião anual de pesquisa aplicada em doença de chagas, 1985).

A evolução da FI para as formas definidas da doença, determinadas por fatores ainda desconhecidos, foi demonstrada em estudos de coorte em áreas endêmicas. No estudo longitudinal de São Felipe, a taxa de conversão anual da FI para formas determinadas crônicas (cardíacas ou digestivas) foi de 2% e que em 10 anos 76% dos chagásicos apresentavam-se com ausência de síndrome clínica predominante (MACEDO 1973). O estudo evolutivo a partir da fase aguda realizado por Dias (1982) em Bambuí (MG) mostrou que, após 30 anos de seguimento, 40% dos chagásicos ainda permaneciam na FI.

### **2.1.3. Fase crônica**

Desenvolve-se em cerca de 30 - 40% dos pacientes infectados e corresponde à lenta destruição das células infectadas pelo parasita. Pode ocorrer uma cardiopatia que é agravada por reações auto-imunes e, em menor extensão, dano intestinal e no sistema nervoso autônomo, tornando-se uma doença altamente incapacitante podendo levar à falência cardíaca e à morte (LUNARDELLI *et al* 2007).

A miocardiopatia chagásica é a forma mais comum de cardiopatia nos países sul-americanos. Cerca de 25% a 35% dos portadores da Doença de Chagas desenvolverão cardiopatia e dentre eles 10% poderão desenvolver cardiopatia grave (MARQUES *et al* 2006). Ocorre uma miocardite silenciosa, levando à perda progressiva de massa miocárdica, o que leva à dilatação cardíaca e/ou arritmias potencialmente letais (MONCAYO 2003). Dentre as características mais peculiares da cardiopatia chagásica crônica destacam-se especialmente o seu caráter

fibrosante, considerado o mais expressivo dentre as miocardites, a grande frequência e complexidade de arritmias cardíacas e sua combinação com os distúrbios da condução do estímulo atrioventricular e intraventricular, além da importante incidência de morte súbita e de fenômenos tromboembólicos, assim como de aneurismas ventriculares. A cardiopatia crônica é a principal responsável pela elevada morbi-mortalidade da doença de Chagas, com um grande impacto social (CONSENSO 2005).

O comprometimento do trato digestivo, na doença de Chagas, ocorre com frequência variável, entre 3,1% e 13% conforme a região endêmica estudada. Parece haver um diferente tropismo de cepas de *Trypanosoma cruzi* para cada forma clínica encontrada (SILVEIRA 2002). As manifestações digestivas apresentam-se sob a forma de megavísceras, sendo o megacólon e o megaesôfago as mais encontradas. O megaesôfago é uma das formas clínicas da Doença de Chagas, que embora de natureza benigna, tem caráter crônico e progressivo, o que determina repercussões relevantes sobre o estado nutricional e psíquico dos pacientes. Pode ser diagnosticado em qualquer idade, porém é mais freqüente entre 20 e 40 anos, predominando no sexo masculino. A destruição e a ausência de plexos nervosos intramurais de *Auerbach* do esôfago determinam a ausência de peristaltismo ao nível do corpo do órgão e a não abertura de seu esfíncter inferior (acalasia), em resposta à deglutição, ocorrendo então estase esofágica, incoordenação motora, dilatação e diminuição da capacidade de contração do esôfago. Todas essas mudanças na estrutura do trato digestivo levam a vários sintomas, sendo os mais comuns disfagia e regurgitação (OLIVEIRA 2008).

## **2.2. Métodos de avaliação complementar da doença de Chagas**

A realização de exames complementares, incluindo eletrocardiograma (ECG), ecocardiograma, Holter de 24 horas, radiografia de tórax e exames contrastados do esôfago e cólon, deve ser feita em todos os casos. As técnicas não-invasivas da propedêutica cardiovascular e esôfago-intestinal são de suma importância na avaliação clínica, evolutiva, terapêutica, médico-trabalhista e prognóstica dos pacientes chagásicos, tornando sua utilização mais freqüente e importante para avaliação de um número significativo portadores da doença (ROCHA *et al* 1998).

### **2.2.1. Eletrocardiograma (ECG)**

O ECG ainda é o meio mais prático e sensível para detecção, avaliação e acompanhamento da cardiopatia chagásica, devido ao precoce acometimento do sistema excito-condutor pela doença (GUIMARÃES 1985).

A presença de alterações eletrocardiográficas constitui elemento fundamental na caracterização de comprometimento cardíaco significativo na doença (CONSENSO 2005). Essas alterações precedem o aparecimento de sintomas e de anormalidades ao exame físico e na radiografia de tórax. Inúmeros estudos demonstraram que o prognóstico do paciente chagásico é semelhante ao da população geral quando o mesmo apresenta eletrocardiograma normal, lembrando, entretanto, que a sua realização seriada pode detectar a evolução para a forma cardíaca (MARQUES *et al* 2006).

De acordo com o Consenso Brasileiro em Doença de Chagas (2005), considera-se cardiopatia chagásica crônica a presença de anormalidades eletrocardiográficas sugestivas de comprometimento cardíaco, em indivíduos sintomáticos ou não. Como conclusão do Inquérito Eletrocardiográfico Nacional para doença de Chagas, um estudo multicêntrico, conduzido por um grupo de especialistas, as seguintes alterações foram consideradas como sugestivas da doença de Chagas: 1) distúrbios da condução intraventricular: bloqueio do ramo direito (BRD) associado ou não ao bloqueio divisional ântero-superior esquerdo (BDASE), BDASE isolado; 2) bloqueio átrio-ventricular de 2º e 3º graus; 3) extra-sístoles ventriculares freqüentes (cinco ou mais por minuto ou polifocais); 4) bradicardia sinusal inferior a 50 bpm associada à extra-sístoles ventriculares e 5) alterações difusas da repolarização ventricular (MACÊDO 1993).

O Consenso de doença de Chagas (2005), além das alterações relacionadas acima, fez referência à presença de fibrilação atrial, de áreas eletricamente inativas e de bloqueio do ramo esquerdo (BRE), como também sendo alterações características da doença de Chagas.

### **2.2.2. Eletrocardiografia dinâmica (Holter de 24 horas)**

É importante relatar que 20 a 30% das mortes súbitas entre chagásicos ocorrem em pacientes assintomáticos (PEDROSA 2004). A presença de arritmias

ventriculares complexas foi identificada como preditor de risco independente de morte súbita; em alguns estudos, esse caráter de preditor de morte súbita ocorreu quando as arritmias ventriculares complexas associaram-se à presença de comprometimento da função ventricular esquerda (RASSI 1991). Por avaliar a frequência e complexidade das arritmias ventriculares, o Holter de 24 horas é imprescindível na estratificação de risco dos pacientes chagásicos, por permitir um melhor conhecimento das arritmias ventriculares, distinguindo-as em suas formas simples (extras-sístoles isoladas e monomorfas) e complexas (polimórficas, pareadas e taquicardia ventricular não-sustentada (TVNS) ou sustentada (MARQUES *et al* 2006).

### **2.2.3. Ecodopplercardiograma**

O ecocardiograma é um exame indispensável para o diagnóstico e acompanhamento seqüencial do acometimento cardíaco, principalmente da disfunção ventricular, em especial da disfunção ventricular sistólica, reconhecida como o principal fator prognóstico da miocardiopatia chagásica (MARQUES *et al* 2006). Esse exame também permite avaliar a contratilidade segmentar, presença de aneurismas e trombos intracavitários. O estudo de comprometimento precoce do miocárdio em pacientes com doença de Chagas é crucial para se estabelecer subgrupos de pacientes com pior prognóstico. Assim, o ecodopplercardiograma, por constituir um método não invasivo de fácil execução, é o exame de eleição para avaliar a função miocárdica, permitindo identificar marcadores importantes para o estadiamento da cardiopatia (PINTO *et al* 2007).

### **2.2.4. Radiografia contrastada do esôfago (Esofagograma) e do cólon (Clister Opaco)**

Os exames contrastados quase sempre confirmam o diagnóstico de megaesôfago e megacólon chagásicos, classificando a dilatação do esôfago em grupos de acordo com a proposição de Rezende em 1960 (CREMA *et al* 2003).

## **2.3. Diagnóstico laboratorial**

Os testes de triagem sorológica de doadores mais utilizados são hemaglutinação indireta (IHA), a imunofluorescência indireta (IFI) e o método

imunoenzimático (ELISA – *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*). Geralmente eles são preparados a partir de antígenos de epimastigotas (formas não infectantes), totais ou semipurificados, de *T. cruzi*. Esses antígenos exibem alta sensibilidade e grande variação de especificidade, resultando daí diferentes capacidades dos testes em diferenciar soro de indivíduos infectados e de não-infectados e, com isso, podendo produzir resultados falso-positivos. Os resultados inconclusivos constituem fator preocupante e, em alguns casos, estão relacionados principalmente à falta de conhecimento sobre a composição dos antígenos empregados nos testes, bem como ao desconhecimento da imunogenicidade do *T. cruzi* em humanos (BRENER Z 1992).

A reação de Machado – Guerreiro ou fixação de complemento para doença de Chagas, já em desuso, deve mesmo ser abandonada, pois apresenta uma baixa sensibilidade e sua reprodutibilidade não satisfaz aos padrões exigidos atualmente (CONSENSO 2005). Como também, o xenodiagnóstico que apresenta inúmeros inconvenientes como: tempo prolongado para o resultado de até 90 dias, criação de triatomíneos nos laboratórios, processos alérgicos e não aceitação do exame por parte dos pacientes (PORTELA-LINDOSO *et al* 2003).

Recentemente, a reação em Cadeia da Polimerase (PCR) vem demonstrando elevada sensibilidade na detecção de DNA de *T. cruzi* em amostras de pacientes com doença de Chagas. Tem sido utilizada como alternativa diagnóstica para a doença, com sensibilidade de até 100% no diagnóstico da forma crônica. Este teste pode ser aplicado nos bancos de sangue quando os resultados forem inconclusivos (PORTELA-LINDOSO *et al* 2003).

O diagnóstico da doença de Chagas depende comumente do resultado de provas sorológicas, sobretudo na fase crônica da infecção parasitária. A disponibilidade de tais procedimentos não só possibilita o reconhecimento etiológico, como também permite, entre outras utilidades, a realização de inquéritos epidemiológicos, o controle de tratamento específico e a triagem de doadores de sangue. Na fase aguda, são implementados os testes de Imunofluorescência Indireta com pesquisa de IgM (IFI-IgM), *Western blotting* (WB) e, eventualmente, ELISA com pesquisa de IgM (ELISA-IgM). Na fase crônica, deve-se usar um teste de alta sensibilidade com outro de elevada especificidade. Os testes de IHA, IFI e

ELISA podem determinar o diagnóstico em praticamente 100% dos casos (LUNARDELLI *et al* 2007)

Depois de conhecidas as formas de transmissão, importantes medidas de controle, visando interromper a cadeia epidemiológica da endemia chagásica, têm sido implementadas na América Latina. Estima-se que as ações do programa de Controle de doença de Chagas (PCDCh), estruturado no Brasil a partir de 1975, tenham prevenido 2.339.000 novas infecções e 337.000 óbitos, até 1995 (AKHAVAN 1999). Foi aprovada em 1991, a resolução sobre o Controle de Enfermidades Zoonóticas tendo o propósito de eliminar a infestação domiciliar por *Triatoma infestans* e interromper a transmissão de *T. cruzi* por via vetorial.

## **OBJETIVOS**

---

---



### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Estratificar o grau de acometimento cardíaco em portadores de doença de Chagas oriundos dos Bancos de Sangue da cidade de Maceió.

#### **3.2 OBJETIVO ESPECÍFICO**

Estabelecer a frequência da presença ou ausência de acometimento orgânico pela doença de Chagas (acometimento cardíaco, esofágico ou intestinal) através da avaliação clínico-laboratorial, em portadores de doença de Chagas oriundos dos Bancos de Sangue da cidade de Maceió.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

---

---

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. Modelo de estudo**

Estudo descritivo, de uma série de casos, com seleção prospectiva e consecutiva.

### **4.2. População de referência**

Pacientes com sorologia positiva para doença de Chagas atendidos no ambulatório de Cardiologia do Hospital Universitário prof. Alberto Antunes – HUPAA/UFAL no período de 10 de Julho de 2003 a 30 de Julho de 2009.

### **4.3. População de estudo**

Doadores de sangue oriundos do banco de sangue do HUPAA/UFAL com duas sorologias positivas para doença de Chagas por técnicas diferentes.

### **4.4. Critério de Inclusão**

Pacientes encaminhados de bancos de sangue ao ambulatório de cardiologia do HUPAA/UFAL, com sorologia positiva para doença de Chagas em dois testes diferentes realizados com duas amostras diferentes do mesmo paciente.

### **4.5. Métodos diagnósticos**

Todos os pacientes foram submetidos ao exame sorológico feito pelas técnicas ELISA (doença de Chagas – anticorpos contra *T. cruzi*) ou Reação de hemaglutinação indireta (IHA), Tendo como testes confirmatórios: Reação de imunofluorescência indireta (IFI) ou *Western Blotting* (WB). Considerou-se chagásico o doador com resultados positivos concordantes em pelo menos duas técnicas diferentes (WHO, 1991).

### **4.6. Protocolo de avaliação**

1. Anamnese
2. Exame físico
3. Exames laboratorias: eletrocardiograma (ECG), holter de 24 horas e ecocardiograma. Quando indicado: esofagograma e clister opaco.

#### 4. Inquérito epidemiológico (questionário)

##### 4.7. Variáveis estudadas

1. Idade
2. Sexo
3. Local de doação
4. Nível de escolaridade
5. Classe econômica
6. Naturalidade
7. Procedência
8. Sinais e sintomas
9. Alterações cardíacas
  - a. Alterações eletrocardiográficas
  - b. Alterações ecocardiográficas
  - c. Alterações do ritmo
10. Alterações gastrintestinais
  - a. Alterações radiológicas no trato gastrointestinal.

##### 4.8. Propedêutica complementar para classificação das formas clínicas

###### 4.8.1. Eletrocardiograma convencional de 12 derivações (ECG)

Foi realizado em repouso, nas doze derivações clássicas, conforme padrão de registro. A análise do ECG de todos os pacientes foi feita por um único examinador.

Foi considerado normal o ECG que apresenta ritmo sinusal, frequência cardíaca (FC) entre 60 e 100 batimentos por minuto (bpm), eixo SÂQRS entre 0° e 90°. Ausência de arritmias ventriculares e supraventriculares, de alterações de repolarização, de distúrbios de condução atrioventricular, de áreas eletricamente inativas e de sobrecarga de câmaras cardíacas. Os critérios diagnósticos utilizados são aceitos pela OMS (WHO 1978) e sugeridos por Lazzari *et al.* (1998) e pelo Consenso de Doença de Chagas.

#### **4.8.2. Holter de 24 horas**

Os exames foram realizados segundo técnicas do serviço de cardiologia do HUPAA/UFAL, sendo o aparelho colocado nos pacientes pelo mesmo técnico treinado e o exame foi avaliado pelo mesmo profissional médico. O método foi programado para registro contínuo das 24 horas em regime ambulatorial, sendo os pacientes orientados a realizarem suas atividades habituais.

Foi considerando normal o ritmo sinusal, FC média entre 60 e 100 bpm; extrasístoles ventriculares (ESV) ausentes ou, quando presentes, totalizando um número menor que 240 nas 24h; ausência de ESV pareadas e de taquicardia ventricular não-sustentada (TVNS) ou sustentada (TVS); ausência de bloqueio atrioventricular do segundo grau (Mobitz II), de bloqueio AV 2:1 e de bloqueio AV do terceiro grau (Bloqueio atrioventricular total); ausência de alterações isquêmicas; ausência de disfunção sinusal (pausas ou paradas sinusais com duração igual ou acima de 3 segundos).

#### **4.8.3. Ecodopplercardiograma**

O exame foi realizado em todos os pacientes, pelo mesmo profissional ecocardiografista. Foram utilizadas normas e técnicas empregadas no laboratório de Ecocardiografia.

Foi considerado normal quando identificou diâmetros (câmaras e vasos) e espessuras (paredes) dentro dos limites da normalidade. Aorta (Ao): 20-37 mm, átrio esquerdo (AE): 20-40 mm, septo interventricular (SIV): 7-11 mm, parede posterior (PP): 7-11 mm, diâmetro sistólico do ventrículo esquerdo (DSVE): 25-40 mm, diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo (DDVE): 35-56 mm. Foi considerada normal a fração de ejeção maior ou igual a 58%. Em relação à contratilidade, foi considerado normal o exame que identificou ausência de alteração segmentar ou global da mesma.

#### **4.8.4. Esofagograma e Clister opaco**

A radiografia contrastada do esôfago e do intestino grosso, para avaliação da esofagopatia e da colopatia, respectivamente, foi realizada em todos os pacientes cuja avaliação cardiológica complementar resultou normal (para identificar os que se encontravam na Forma Indeterminada da doença) e nos demais pacientes da

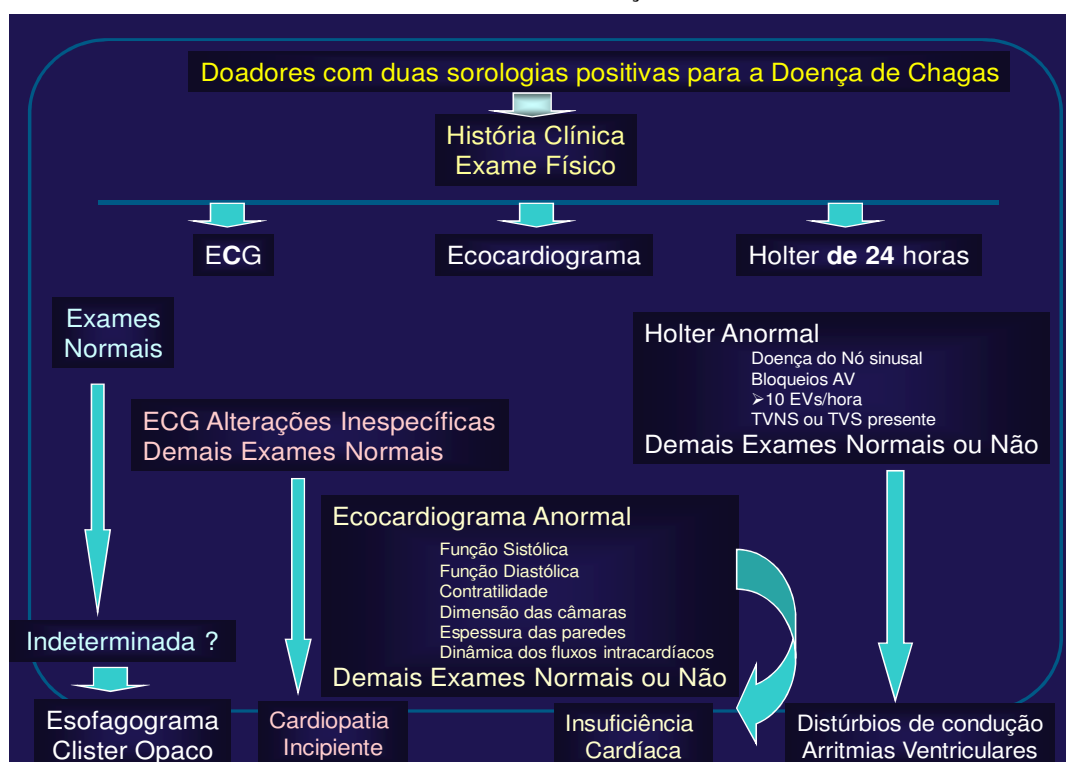
amostra que apresentaram queixa de disfagia e/ou de constipação. Os exames foram realizados após preparo específico dos pacientes e os laudos foram feitos pelo mesmo médico radiologista. Foram considerados normais quando evidenciaram ausência de megaesôfago e/ou de megacólon.

#### 4.9. Mecanismo de Registro de informações

Digitados e analisados em um banco de dados (Planilha Excel) e EpiINFO versão 3.5.1.

Trabalho de pesquisa **aprovado pelo comitê de Ética** em pesquisa da UFAL sob número 014832/2006-58.

FIGURA 1 – METODOLOGIA EMPREGADA PARA O DIAGNÓSTICO DAS FORMAS CLÍNICAS DA DOENÇA EM DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS.



## **RESULTADOS**

---

---

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Aspectos gerais e epidemiológicos

No período de 10 de Julho de 2003 a 31 de Julho de 2009 foram atendidos prospectiva e consecutivamente no ambulatório de cardiologia do HUPAA – UFAL 576 novos pacientes, dos quais 181 eram portadores de doença de Chagas encaminhados para avaliação cardiológica. Dentre estes, 52 (28,7%) foram encaminhados de bancos de sangue após doação e a confirmação da doença através da realização de dois testes sorológicos positivos.

Os pacientes foram encaminhados do HEMOAL, HEMOPAC e HUPAA-UFAL. Observa-se na tabela 1 que 44,2% (23/52) dos pacientes foram encaminhados do HEMOAL, 36,5% (19/52) do banco de sangue do HUPAA – UFAL, 17,3% (9/52) do HEMOPAC e 2% (01/52 paciente) veio ao ambulatório proveniente de outro Estado (São Paulo).

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM O LOCAL DA DOAÇÃO.

Local da doação	N	%
HUPAA-UFAL	19	36,5
HEMOAL	23	44,2
HEMOPAC	09	17,3
Outro Estado (São Paulo)	01	2,0
Total	52	100

A distribuição dos doadores segundo faixa etária (Tabela 2) e sexo (Tabela 3) mostra percentual de 69,2% doadores do sexo masculino e 30,8% do sexo feminino. O maior número de pacientes está na faixa etária entre 41 a 50 anos de idade (36,5%), com média de em torno de 45 anos.

A distribuição dos pacientes de acordo com a naturalidade mostra que os pacientes foram provenientes de 25 municípios diferentes tendo uma grande participação dos municípios de Viçosa (21,1%) e União dos Palmares (13,5%) (Figura 2). De acordo com a procedência, a maioria dos pacientes reside na Capital do estado (Maceió), com 43/52 pacientes (82,7%) (Figura 3).



TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM A IDADE.

Faixa etária (anos)	N	%
20 – 30	05	9,6
31 – 40	10	19,3
41 – 50	19	36,5
51 – 60	18	34,6
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM O SEXO.

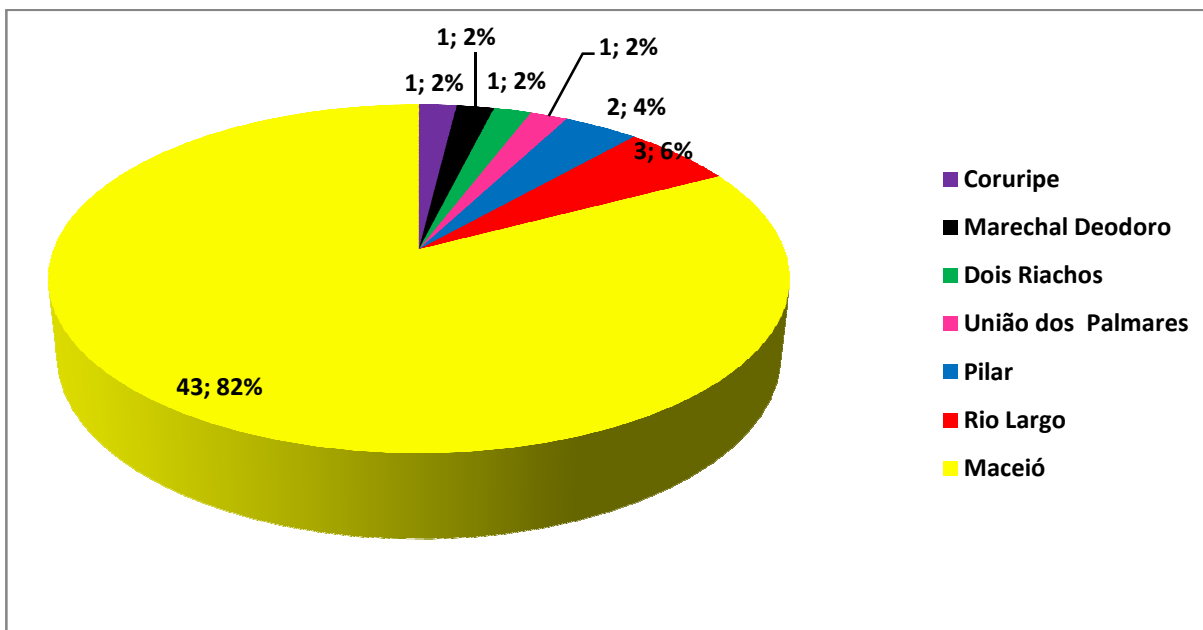
Sexo	N	%
Masculino	36	69,2
Feminino	16	30,8
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

FIGURA 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM A NATURALIDADE.



De acordo com o nível de escolaridade, foram identificados 57% de doadores analfabetos e apenas 6% dos pacientes possuíam 2º grau completo (Figura 4). Em relação à classe econômica observou-se que 30/52 pacientes encontravam-se na classe social D (58%) (Figura 5).

**FIGURA 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM A PROCEDÊNCIA.**



**FIGURA 4 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM O NÍVEL DE ESCOLARIDADE.**

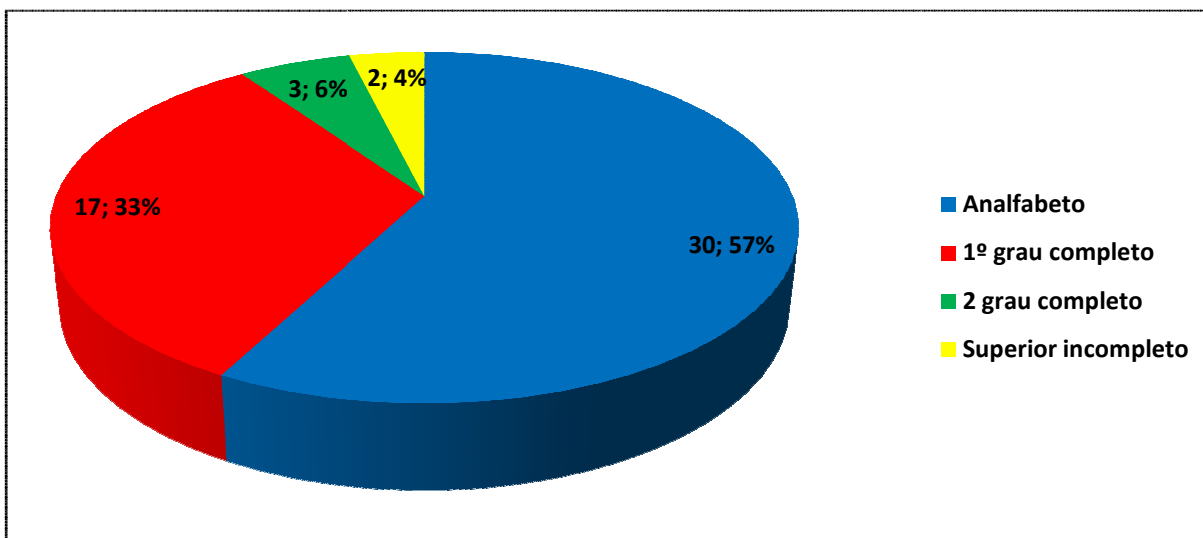
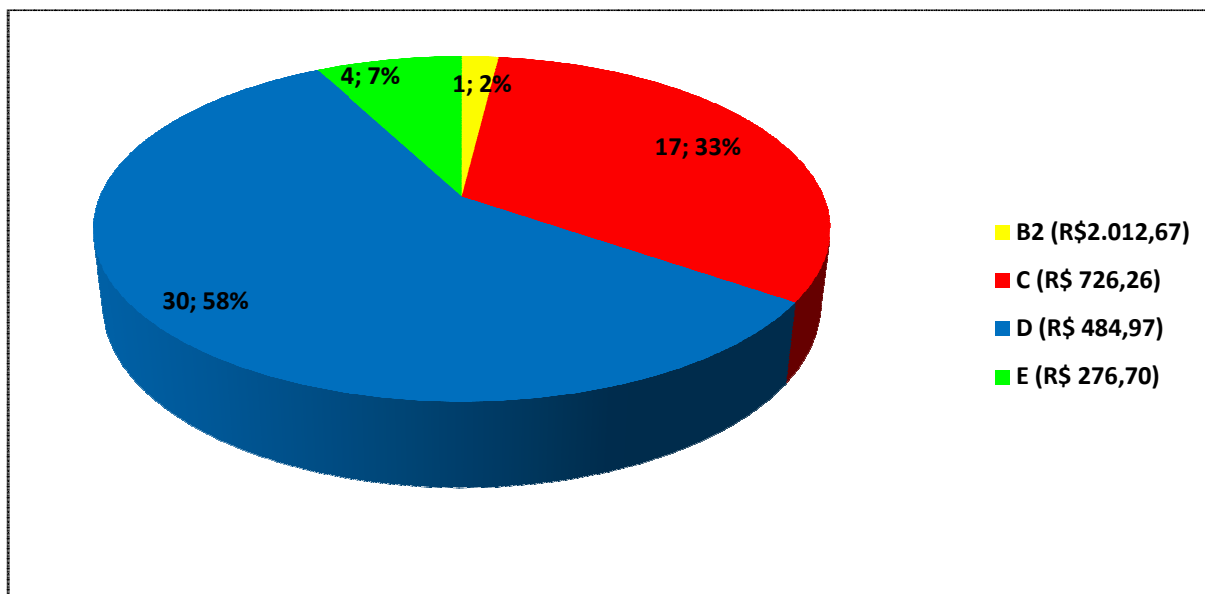


FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS DE ACORDO COM O NÍVEL A CLASSE ECONÔMICA.



De acordo com ABEP – Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (Valores médios mensais por família).

## 5.2. Aspectos gastrointestinais

De acordo com os sintomas gastrointestinais referidos pelos pacientes, 48/52 (92,3%) eram assintomáticos, 01/52 (2%) paciente apresentava constipação intestinal e 3/52 (5,8%) queixavam-se de disfagia.

## 5.3. Aspectos cardiovasculares

Os sintomas cardiovasculares foram os mais freqüentes entre os pacientes, 73,1% (38/52 pacientes) queixavam-se de um ou mais sintomas e 26,9% (14/52 pacientes) eram assintomáticos. Dentre os pacientes que apresentavam sintomas 32,7% (17 pacientes) apresentavam apenas um sintoma, 32,7% (17 pacientes) apresentavam dois sintomas, 5,8% (3 pacientes) queixavam-se de três sintomas e 2% (1 paciente) queixavam-se de quatro sintomas. Dentre estes sintomas a dispnéia foi a que se apresentou com maior freqüência, em 26/52 pacientes (50%), sendo seguida da dor torácica em 16/52 pacientes (30,7%) (figura 6).

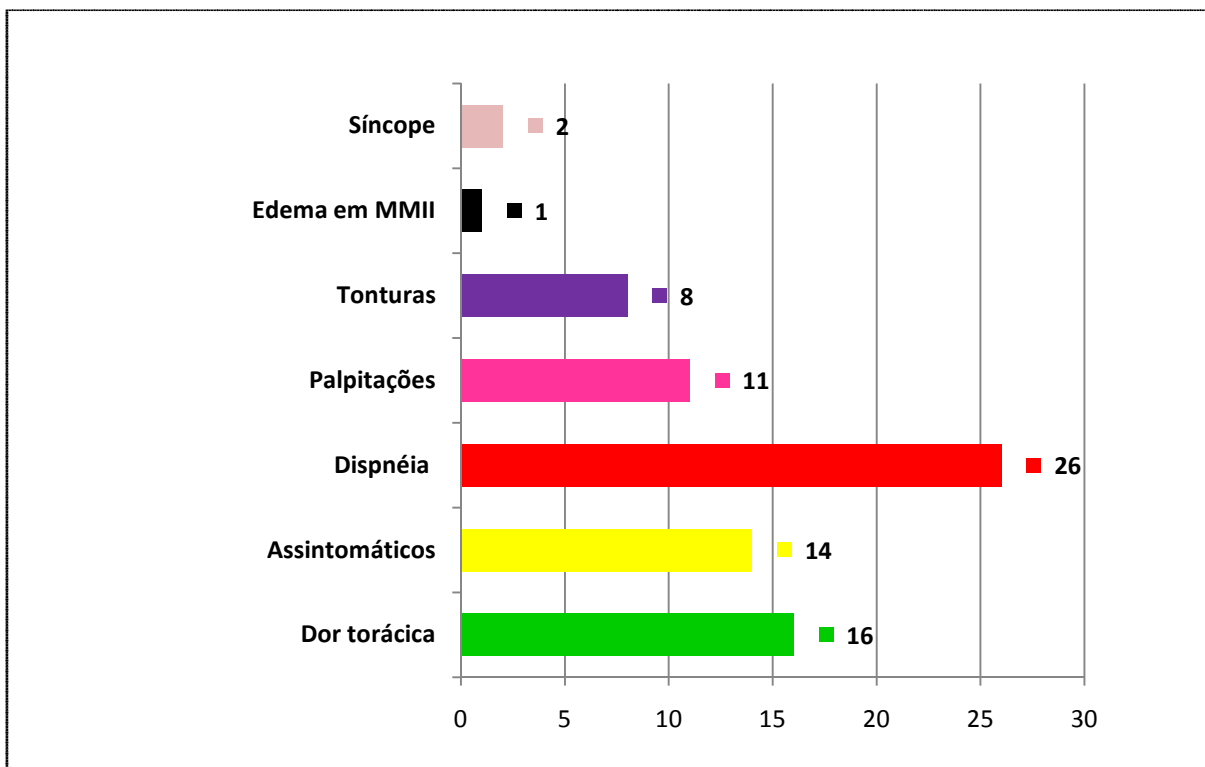
Dentre os pacientes que apresentavam dispnéia (26 pacientes) encontramos 42% com alterações ecocardiográficas. Em relação à tonturas (8 pacientes), 50% apresentaram ECG alterado e 37,5% com Holter de 24 horas alterado. De acordo com os pacientes que apresentaram palpitações, encontramos 73% com alteração no ECG e 54,5% com alteração no Holter de 24 horas.

### **5.3.1. Eletrocardiograma**

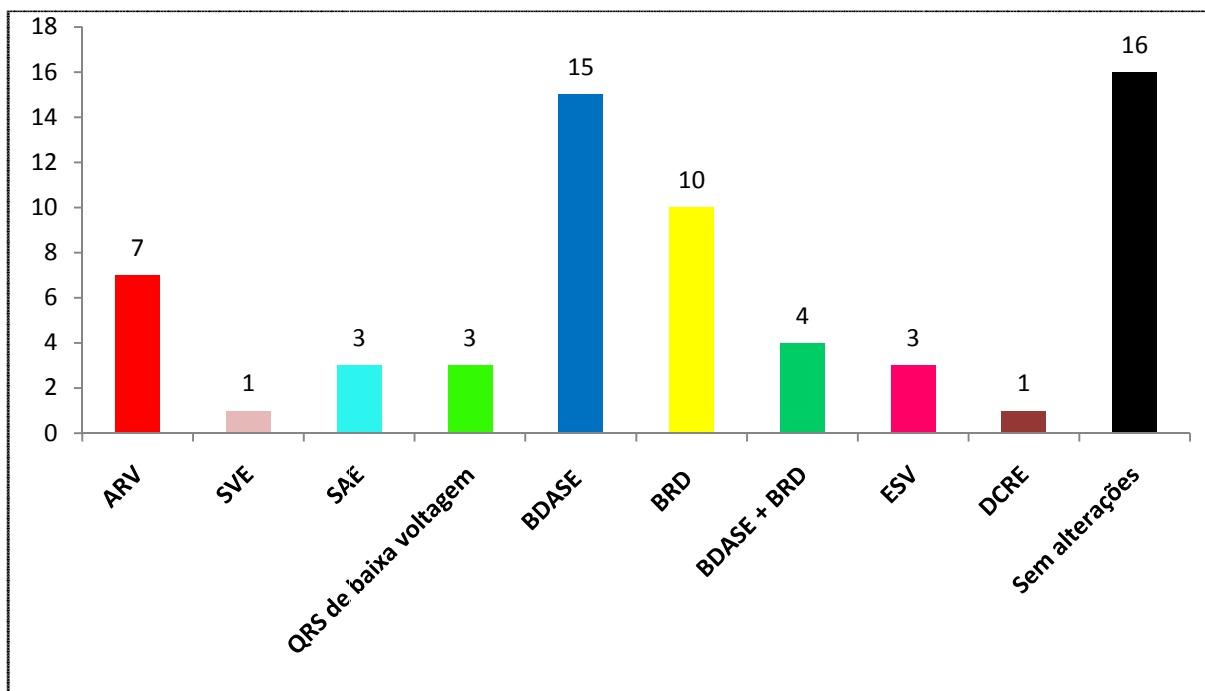
Os 52 pacientes da presente amostra foram submetidos a Eletrocardiograma de doze derivações (ECG). Dentre estes, 16/52 (30,7%) encontravam-se com ECG normal e 36/52 (69,3%) pacientes com uma ou mais alterações eletrocardiográficas comumente descritas em portadores de cardiopatia chagásica. O ritmo sinusal foi encontrado nos 52 (100%) pacientes. A frequência cardíaca variou entre 48 e 88 bpm com uma frequência média de 66 bpm. Dentre as alterações observou-se que em 10/52 (19,2%) pacientes a frequência cardíaca encontrava-se menor que 60 bpm (bradicardia sinusal). Em relação ao eixo elétrico do complexo QRS, 19/52 (36,5%) pacientes apresentaram desvio do eixo, enquanto 33/52 (63,1%) pacientes apresentavam eixo elétrico normal.

Dentre as alterações eletrocardiográficas encontradas nos 36/52 pacientes, alteração da repolarização ventricular (ARV) foi observada em 07/36 pacientes, sobrecarga ventricular esquerda (SVE) em 01/36 paciente, sobrecarga atrial esquerda (SAE) em 03/36 pacientes, Bloqueio divisional ântero-superior esquerdo (BDASE) isolado em 11/36 pacientes, Bloqueio do ramo direito (BRD) isolado em 06/36 pacientes, associação de BDASE com BRD em 04/36 pacientes, extra-sístoles ventriculares (ESV) isoladas em 03/36 pacientes, distúrbio de condução pelo ramo esquerdo apenas 01/36 paciente, complexos QRS de baixa voltagem em 03/36 pacientes (Figura 7).

**FIGURA 6 - APRESENTAÇÃO DOS SINTOMAS CARDIOVASCULARES NOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS.**



**FIGURA 7 - ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS ENCONTRADAS NOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS .**



### 5.3.2. Ecodopplercardiograma

O ecocardiograma foi realizado em todos os pacientes. Dentre as alterações verificadas foi observado aumento de câmaras cardíacas em 9,6% (5/52 pacientes). A fração de ejeção (FE) variou de 47% a 73%, com média de 66% apresentando-se abaixo do limite inferior da normalidade em 9,6% da amostra (05/52 pacientes); nesses pacientes também foi observada alteração na contratilidade do VE (hipocinesia difusa). A função diastólica foi considerada alterada em 15/52 pacientes (28,8%). Em relação aos fluxos transvalvares foi observado refluxo mitral em 07/52 (13,5%) pacientes, refluxo aórtico em 06/52 (11,5%) pacientes. Apenas 01/52 (2%) paciente apresentou prolapso de valva mitral (PVM) e 01/52 (2%) paciente com ectasia de aorta. Hipertrofia ventricular esquerda (HVE) não foi observada em nenhum dos pacientes estudados (Tabela 4).

Alterações ecocardiográficas (isoladas ou associadas) atribuíveis à cardiopatia chagásica estiveram presentes em 17/52 (33%) pacientes, consistindo de aumento do tamanho das câmaras cardíacas, alteração da contratilidade segmentar ou global, disfunção sistólica e/ou disfunção diastólica. Os demais achados (discreto refluxo valvar mitral ou aórtico) não foram associados ao acometimento cardíaco pela doença.

TABELA 4 - ALTERAÇÕES ECOCARDIOGRÁFICAS ENCONTRADAS NOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS.

<b>Alterações ecocardiográficas</b>	<b>Alterado</b>	<b>Normal</b>
<b>FE (%)</b>	05 pacientes (9,6%)	47 pacientes (90,4%)
<b>Contratilidade do VE</b>	05 pacientes (9,6%)	47 pacientes (90,4%)
<b>Tamanho das câmaras cardíacas</b>	05 pacientes (9,6%)	47 pacientes (90,4%)
<b>Função diastólica</b>	15 pacientes (28,8%)	37 pacientes (71,2%)
<b>Refluxos valvar aórtico</b>	06 pacientes (11,5%)	46 pacientes (88,5%)
<b>Refluxo valvar mitral</b>	07 pacientes (13,5%)	45 pacientes (86,5%)

### 5.3.3. Holter de 24 horas

Foram analisadas a função do nó sinusal, a condução atrioventricular, a frequência e complexidade das arritmias ventriculares e a repolarização ventricular.

O ritmo ao Holter de 24 horas apresentou-se sinusal em todos os pacientes estudados (52 pacientes).

Extra-sístoles supraventriculares (ESSV) foram encontradas em 50/52 (96%) pacientes, variaram entre 01 e 307 ESSV durante o registro de 24 horas com uma média de 27 ESSV. Extra-sístoles supraventriculares pareadas foram observadas em 9/52 (17%) pacientes variando entre 01 e 57 episódios, com média de 10. Episódios de taquicardia supraventricular foram encontrados em 12/52 (23%) pacientes, variaram entre 01 e 04, com média de 2. Entre os 35 (67,3%) pacientes que apresentavam extra-sístoles ventriculares (ESVs), 14/35 (40%) com tipo monomórfica, 21/35 (60%) com tipo polimórfica. As ESVs presentes variaram entre 01 e 4530, com média de 543 ESVs. Os pares de ESVs foram encontrados em 12/35 (23,1%) dos pacientes variando entre 01 e 147 episódios, com média de 29. Taquicardia ventricular não-sustentada (TVNS) foi observada em 04/35 (7,7%) pacientes, variando entre 01 e 16 episódios, com média de 5,2 (Tabela 5).

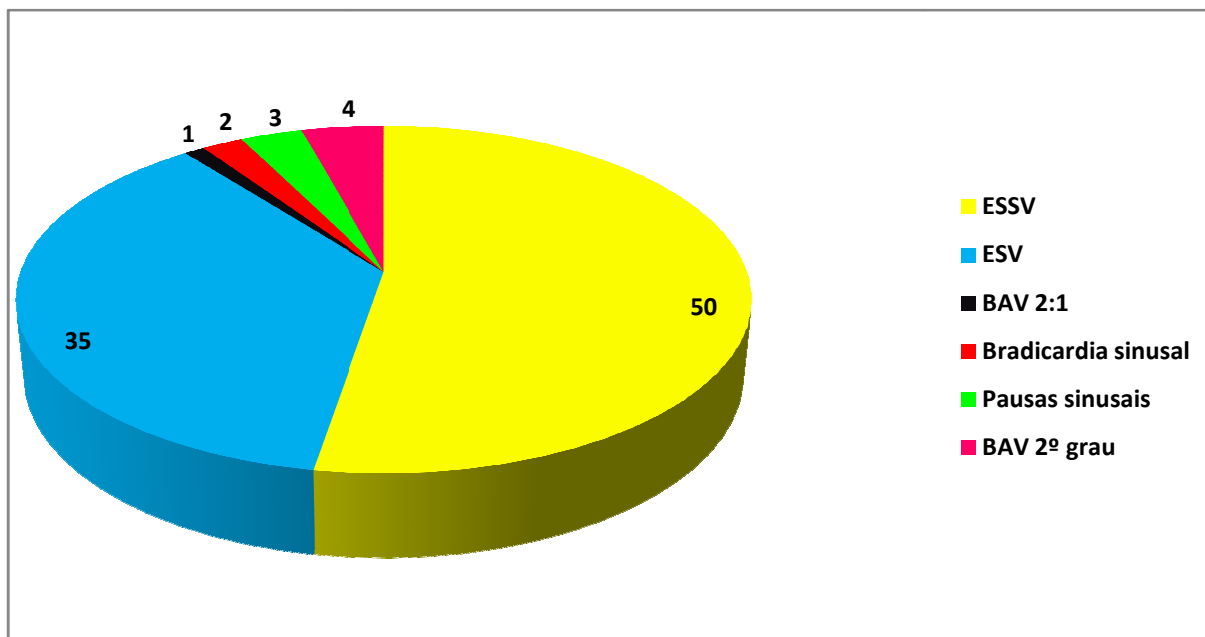
Outras alterações identificadas nos exames de Holter de 24 horas foram: Bloqueio atrioventricular 2:1 (BAV 2:1) em 01/52 paciente (2%), bradicardia sinusal em 02/52 (4%) pacientes, BRD isolado foi em 06 (11,5%) pacientes, BRD associado a BDASE em apenas 01/52 paciente (2%), pausas sinusais em 03/52 (6%) pacientes e Bloqueio atrioventricular do 2º grau tipo Wenckebach em 04/52 pacientes (7,7%).

Distúrbios do ritmo cardíaco ou da condução do estímulo cardíaco (isolados ou em associação) atribuíveis ao acometimento pela doença de Chagas ocorreram em 18/52 (35%) pacientes

**TABELA 5 - NÚMERO DE EXTRA-SÍSTOLES SUPRAVENTRICULARES E VENTRICULARES ENCONTRADAS NOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS APÓS REALIZAÇÃO DO HOLTER DE 24 HORAS.**

	<b>Nº DE PACIENTES</b>	<b>Nº DE EPISÓDIOS (m)</b>
<b>ESSV</b>	50 (96%)	0 – 307 (27)
<b>ESSV PAREADAS</b>	09 (17%)	1 – 57 (10)
<b>TSV</b>	12 (23%)	1 – 4 (2)
<b>ESV</b>	35 (67,3%)	1 – 4530 (543)
<b>ESV PAREADAS</b>	12 (23,1%)	1 – 147 (29)
<b>TVNS</b>	04 (7,7%)	1 – 16 (5)

FIGURA 8 - AVALIAÇÃO DAS ALTERAÇÕES APÓS REALIZAÇÃO DO HOLTER DE 24 HORAS DOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE PORTADORES DE DOENÇA DE CHAGAS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO HU/UFAL (n=92)



#### 5.4. Considerações dos resultados

Segundo a avaliação laboratorial complementar realizada, observou-se que 13/52 (25%) pacientes, independente da apresentação de sintomas cardiovasculares, não apresentaram alterações aos exames de ECG, Holter de 24 horas e ecocardiograma, sendo considerados, portanto, sem cardiopatia.

A investigação cardiológica complementar identificou que 10/52 (19%) pacientes apresentaram alterações compatíveis com o acometimento cardíaco pela doença de Chagas ao ECG, ecocardiograma e Holter de 24 horas, concomitantemente; 05/52 (9,6%) pacientes apresentaram acometimento ao ECG e ecocardiograma, concomitantemente, sem anormalidades ao Holter de 24 horas; 07/52 (13,4%) pacientes apresentaram anormalidades ao ECG e ao holter de 24 horas, concomitantemente, sem anormalidades ao ecocardiograma; 14/52 (27%) pacientes apresentaram acometimento cardíaco ao ECG, apenas, com ecocardiograma e Holter de 24 horas normais. Foi ainda observado que em 03/52 pacientes, apesar do ECG não mostrar anormalidades, 01/52 (2%) apresentou acometimento cardíaco ao Holter de 24 horas e 02/52 (4%) ao ecocardiograma.

Para que os indivíduos sem cardiopatia à investigação laboratorial fossem diagnosticados como estando na fase Indeterminada (FI) da doença de Chagas, os



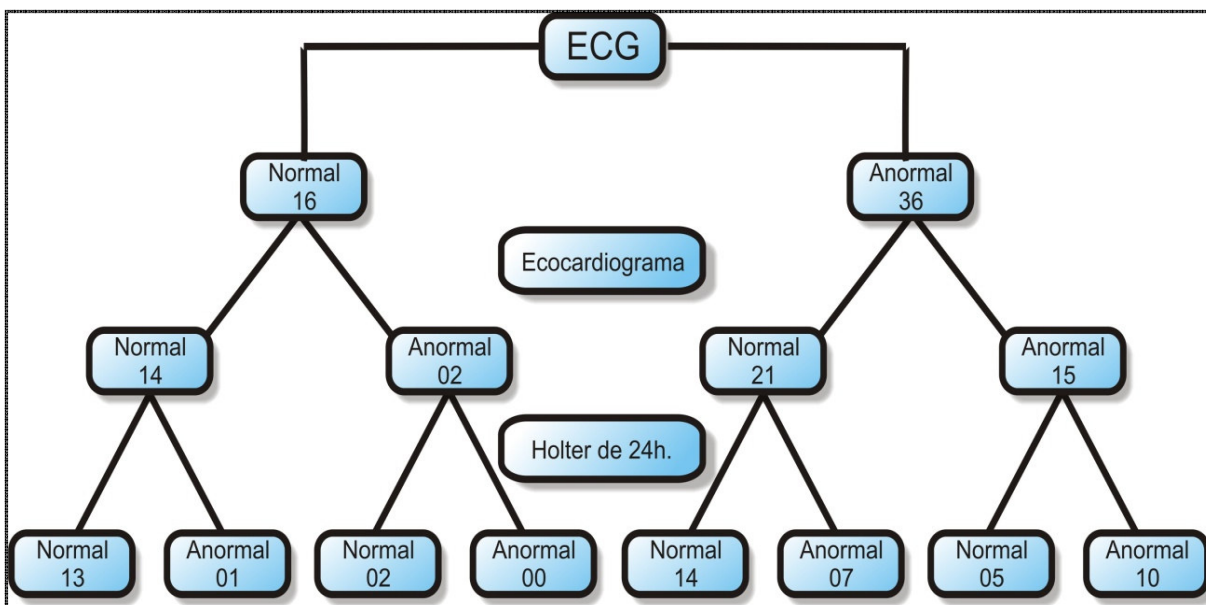
mesmos foram convidados a realizar clister opaco e esofagograma. Dentre os 13 pacientes apenas 01 paciente mencionava disfagia; e nenhum destes referiu constipação intestinal. Os exames contrastados do esôfago e intestino realizados identificaram a presença de megaesôfago naquela única paciente que relatou disfagia.

Dentre os pacientes com acometimento cardíaco pela doença de Chagas, o esofagograma ou clister opaco foram também realizados em 01/52 paciente com constipação, que resultou normal, e em 02/52 pacientes com disfagia também com resultado dentro da normalidade.

Dessa forma, pode-se resumir o conjunto dos achados da avaliação complementar cardiológica e esôfago-intestinal da presente amostra da seguinte forma:

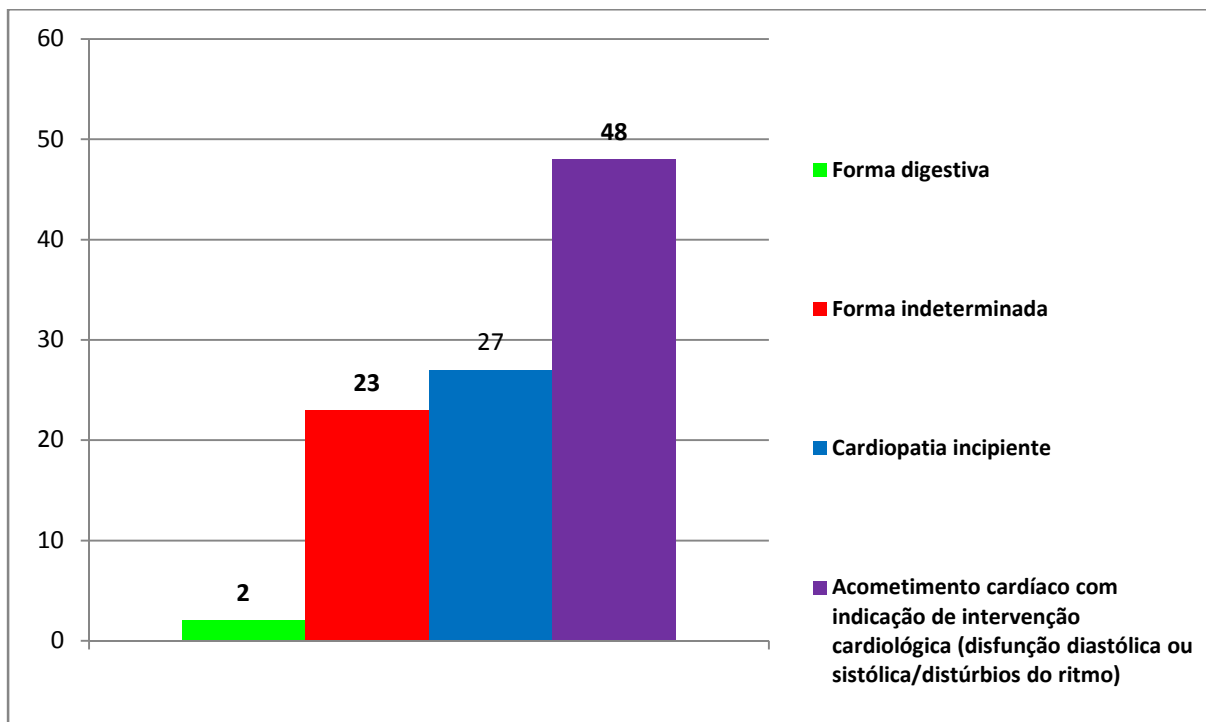
- a) Treze (25%) sem acometimento cardíaco, dos quais 12 (23%) na FI, 01 (2%) na forma digestiva esofágica (Figura 8).
- b) Quatorze (27%) com alterações eletrocardiográficas compatíveis com o acometimento cardíaco pela doença de Chagas, mas sem a necessidade de tratamento específico para as mesmas, e que não apresentam sinais de acometimento cardíaco ao ecocardiograma, nem ao Holter de 24 horas. Tais pacientes poderiam ser considerados portadores de uma cardiopatia incipiente (Figura 8).
- c) Dezesete (33%) pacientes com comprometimento da função sistólica e/ou diastólica cardíaca ao ecocardiograma, dentre os quais 10 (19%) com alterações eletrocardiográficas e ao Holter de 24 horas; 05 (9,6%) com alterações ao ECG e Holter de 24 horas normal; 02 (4%) com ECG e Holter normais (Figura 8).
- d) Oito (15%) pacientes com distúrbios do ritmo cardíaco ou da condução do estímulo cardíaco, necessitando de intervenção com anti-arrítmicos e/ou implante de marcapasso (MP), dos quais 07 (13,4%) com anormalidades eletrocardiográficas e função normal ao ecocardiograma e 01 (2%) com ECG e ecocardiograma normais;

FIGURA 9 - DISTRIBUIÇÃO DOS PACIENTES DE ACORDO COM O GRAU DO ACOMETIMENTO CARDÍACO



RESUMO: Forma digestiva esofágica 2%; Forma Indeterminada 23%; Acometimento cardíaco incipiente 27%; Acometimento cardíaco com indicação de intervenção 48% (Figura 9).

FIGURA 10 - FORMAS CLÍNICAS DA DOENÇA DE CHAGAS ENCONTRADAS NOS PACIENTES DOADORES DE SANGUE COM SOROLOGIA POSITIVA PARA DOENÇA DE CHAGAS (%)



### **5.5. Perfil dos pacientes na Forma Indeterminada**

Dentre os pacientes que se enquadram na FI da doença de Chagas encontramos uma média de idade de 41 anos, sendo 58,3% do sexo masculino, 66,6% analfabetos, 58,3% encontram-se na classe econômica D, 91,6% nasceram no interior do Estado, porém 83,3% deles residem em Maceió. Em relação à sintomatologia encontrada; 58,3% apresentaram sintomas cardiovasculares e nenhum dos pacientes queixou-se de sintomas gastrintestinais.

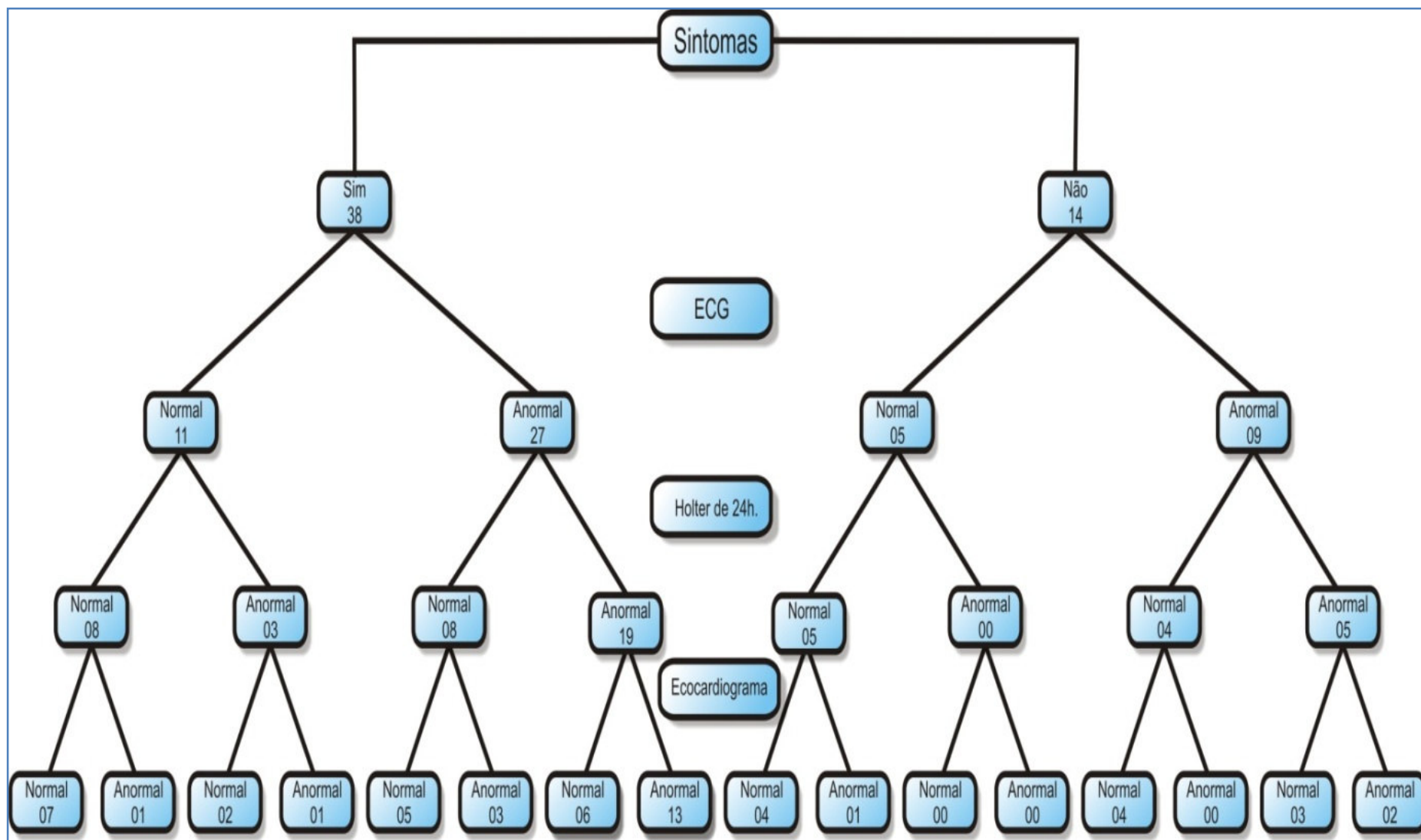
### **5.6. Perfil dos pacientes na Forma de Cardiopatia incipiente**

Os pacientes que possuem apenas o ECG alterado apresentam um média de 44 anos, sendo 92,8% do sexo masculino, 57,1% analfabetos, 64,3% encontram-se na classe econômica D. Todos os pacientes nasceram no interior do estado com 87,7% residindo em Maceió (capital). Em relação aos sintomas: 57% apresentam sintomas cardiovasculares e 7% apresentam sintomas gástricos.

### **5.7. Perfil dos pacientes portadores de Miocardiopatia Chagásica**

Este grupo de pacientes tem em média 45 anos de idade, 64% são do sexo masculino, 56% são analfabetos, 44% pertencem à classe econômica D, todos os pacientes são naturais do interior do Estado, sendo que 80% deles residem na capital. De acordo com a sintomatologia, 80% apresentam sintomas cardiovasculares e apenas 4% deles apresenta sintomas digestivos.

FIGURA 11 - ALTERAÇÕES CARDÍACAS ENCONTRADAS NOS PACIENTES CHAGÁSICOS A PARTIR DA SINTOMATOLOGIA APRESENTADA.



**TABELA 6 – PERFIL DOS PACIENTES CHAGÁSICOS DE ACORDO COM SUAS FORMAS CLÍNICAS.**

	FORMA INDETERMINADA	CARDIOPATIA INCIPIENTE	MIOCARDIOPATIA CHAGÁSICA
Média de idade	<b>41 anos</b>	<b>44 anos</b>	<b>45 anos</b>
Sexo masculino	<b>58,3%</b>	<b>92,8%</b>	<b>64%</b>
Sexo feminino	<b>41,7%</b>	<b>7,2%</b>	<b>36%</b>
Escolaridade (Analfabeto)	<b>66,6%</b>	<b>57,1%</b>	<b>56%</b>
Classe econômica (D)	<b>58,3%</b>	<b>64,3%</b>	<b>44%</b>
Naturalidade (interior do Estado)	<b>91,6%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Procedência (Capital)	<b>83,3%</b>	<b>87,7%</b>	<b>80%</b>
Sintomas cardiovasculares	<b>58,3%</b>	<b>57%</b>	<b>80%</b>
Sintomas gastrintestinais	<b>0%</b>	<b>7%</b>	<b>4%</b>

## **DISCUSSÃO**

---

---

## 6. DISCUSSÃO

A transfusão sanguínea é o segundo meio mais importante de transmissão da doença de Chagas na América Latina, ficando atrás da transmissão vetorial (BECERRIL *et al* 2005). O risco de infecção por via transfusional através de sangue contaminado é de 12-25% em uma única transfusão, tornando um grande desafio para os bancos de sangue a identificação e a exclusão de portadores assintomáticos e crônicos do parasita (BLEJER *et al* 2001; WANDERLEY *et al* 1993). Apesar das medidas sanitárias de erradicação do inseto transmissor e da ampliação do sistema de hemocentros regionais terem apresentado impacto positivo na diminuição da incidência da doença de Chagas, o número de pessoas infectadas ainda é preocupante.

No presente estudo foram avaliados pacientes oriundos dos bancos de sangue, que se diziam saudáveis e assintomáticos. Porém a realidade encontrada após avaliação cardiológica e gastrointestinal não mostra este fato.

De acordo com os registros do ambulatório de cardiologia do HUPAA/UFAL 28,7%, do atendimento geral no período de 10 de Julho de 2003 a 31 de Julho de 2009, foram pacientes oriundos dos bancos de sangue da cidade de Maceió.

Dentre os 52 pacientes, incluídos no presente estudo, observamos que como a amostra é de doadores de sangue, obrigatoriamente, devem ter idade entre 18 e 60 anos. O maior percentual de pacientes (doadores), no período deste estudo, está na faixa etária de 41 a 50 anos (36,5%), com média de idade de 45 anos, coincidindo com o que mostram Zicker *et al* em 1993 e Contreras e cols em 1990. A amostra apresenta uma participação sensivelmente menor dos muitos jovens (9,6%), e este dado contrasta com informações de um levantamento de 1992 a 2001 em serviço de hemoterapia de Curitiba, em que um terço dos doadores referiu idade de até 25 anos (LAPA *et al* 2003).

Em nosso meio, culturalmente, homens tendem a procurar mais os hemocentros para doações que as mulheres. Encontramos 69,2% pacientes do sexo masculino, como mostram Sobreira *et al* em 2001. Porém, nossos resultados são divergentes do estudo de Contreras *et al* em 1993, realizado com doadores Mexicanos que mostrou uma prevalência maior do sexo feminino.

No presente estudo, a maioria dos doadores pertenceu à classe econômica D (58%) e foram classificados como analfabetos (57%), coincidindo com dados encontrados por Oliveira-Marques *et al* em 2006, que identificaram uma maior prevalência de pacientes portadores de doença de Chagas com uma baixa renda familiar, além de baixa qualificação profissional e educação incompleta. Esses dados condizem com a realidade socioeconômica do nosso Estado e fortalecem os dados epidemiológicos da doença de Chagas em todo o país.

De acordo com a naturalidade, foram encontrados pacientes de uma grande variedade de localidades, sendo 25 de municípios de Alagoas, além de 03 de outro Estado (Pernambuco). A maioria advém de 02 municípios sabidamente de zona endêmica, Viçosa com 21,1% e União dos Palmares com 13,5%.

A procedência dos pacientes evidencia a grande migração da população da zona rural para a zona urbana, com 82,7% dos pacientes morando no município de Maceió. Esse fato foi também relatado por Camara *et al*, em 1986, que observou em seus estudos que 84% dos doadores de sangue eram descendentes de microrregiões rurais e habitavam zona urbana. Esses dados também estão de acordo com os resultados demonstrados por Sapino *et al* em 1993, onde 76% dos doadores soropositivos para doença de Chagas eram nativos de zona rural mas habitavam zona urbana.

Dentre os 52 pacientes deste estudo, 73,1% queixavam-se de um os mais sintomas cardiovasculares e 26,9% eram assintomáticos. Dentre os sintomas os mais encontrados foram dispnéia em 26 (50%) pacientes, dor torácica em 16 (30,7%) pacientes e palpitações em 11 (21,1%) pacientes. Apenas 7,7% dos pacientes apresentaram sintomas digestivos (constipação intestinal e disfagia). Os dados acima condizem com os apresentados por Marin-Neto *et al*, em 1997, em estudo no qual a dispnéia representou 28% de todos os sintomas, sendo o sintoma mais encontrado.

Apesar do indiscutível avanço tecnológico no campo dos exames cardiológicos complementares, o ECG ainda é o exame mais solicitado e utilizado nas avaliações cardiológicas, incluindo aquela dos portadores da doença de Chagas, e talvez possa ser a única propedêutica complementar presente na maioria dos serviços de saúde, principalmente nos lugares mais carentes onde geralmente se concentra a maioria dos pacientes infectados. No presente estudo foi observado que 69,3% dos



pacientes apresentava pelo menos uma alteração eletrocardiográfica que é comumente descrita em portadores de cardiopatia chagásica. A alteração mais freqüente encontrada entre os 36 pacientes com ECG anormal foi o BDASE em 28,8%, seguido do BRD em 19,2% e da ARV em 13,4%. De acordo com Marques e cols. em 2006, os principais achados foram BDASE (35%), BRD (35%) e áreas inativas (32%). No estudo de Macêdo *et al*, em 1993, houve um número de apenas 18% de alterações eletrocardiográficas características da cardiopatia chagásica, um percentual muito abaixo do observado em nosso estudo.

No que diz respeito aos resultados da ecocardiografia, encontramos em nossa amostra 40,4% de pacientes com alterações, porém, 33% dos pacientes apresentaram alterações atribuíveis à cardiopatia chagásica: aumento das câmaras cardíacas em 9,6%, alteração na contratilidade segmentar ou global em 9,6% e disfunção diastólica em 28,8%.

De acordo com Marques e cols. em 2006, a disfunção ventricular é mais prevalente nos grupos de pacientes chagásicos que apresentavam alterações eletrocardiográficas e, no presente estudo, foi observado que 80% dos pacientes que apresentavam alterações na FE apresentavam alterações eletrocardiográficas.

Descrições relacionadas às arritmias cardíacas e aos distúrbios de condução são freqüentes nos portadores de doença de Chagas (crônica ou aguda), diante disso a avaliação do ritmo através do Holter de 24 horas torna-se imprescindível para avaliação do grau de acometimento cardíaco nos portadores da doença em questão. A presença de ESSV ocorreu em 96% dos pacientes tornando-se a arritmia mais encontrada, em discordância com os dados obtidos por Almeida e cols. em 1982, que encontraram uma maior prevalência de ESV isoladas em trabalhos realizados com pacientes na FI da doença. Vale ressaltar que estas alterações são comumente encontradas em pacientes que não são portadores de doença de Chagas.

As ESVs foram encontradas em 67,3% dos pacientes da nossa amostra. De acordo com estudo realizado por Pereira Barreto e cols. em 1986 para mostrar a importância e a incidência de arritmias em pacientes na Fase Indeterminada (FI) da doença, foi observada arritmia ventricular em 50% dos pacientes e supra-ventricular em 18,2%. Rassi *et al* em 1991 estudaram a freqüência de ESVs em pacientes na FI da doença de Chagas e de um grupo controle (GC) e observaram que pacientes

com doença de Chagas apresentaram 85% e o GC 74%. Assim, os autores acima consideram que os pacientes com a FI da doença de Chagas podem não se comportar de maneira diferente da população normal (RASSI et al 1991). Dentre as arritmias ventriculares que são consideradas preditoras de morte cardíaca súbita, a taquicardia ventricular não-sustentada tem um papel de destaque e, no nosso estudo, foi identificada em 31% dos pacientes, próximo ao observado por Marins *et al*, em 1982, que a encontraram em 24% dos pacientes do seu estudo.

Levando-se em consideração que na FI da doença de Chagas o paciente não apresenta quaisquer alterações, tanto cardiológicas como esôfago-intestinais, dentre os pacientes doadores de sangue com sorologia positiva para doença de Chagas deveríamos ter um número significativo de pacientes que se enquadrariam neste perfil, pois doadores de sangue são pretensamente rotulados como pacientes saudáveis. No entanto, em nosso estudo observamos que apenas 23% (12/52) dos pacientes encontravam-se na FI, ao contrário de estudos passados que evidenciaram que 50% dos pacientes estavam na FI (LOPES *et al* 1985). Pacientes com cardiopatia incipiente, que apresentavam alterações no ECG, totalizaram 27%, evidenciando e mostrando a importância do ECG nesta forma da doença de Chagas. Ainda, como fator agravante, encontramos 19% dos pacientes com alterações nos três exames solicitados: ECG, ecocardiograma e Holter de 24 horas, evidenciando o não seguimento destes pacientes portadores de Miocardiopatia Chagásica em nosso Estado. O perfil epidemiológico desses pacientes na FI condiz com o encontrado na literatura, porém, diverge em relação à sintomatologia, pois 77% mencionaram algum sintoma cardiológico. Como mencionamos anteriormente, estes pacientes não apresentam nenhuma alteração estrutural que possa lhes causar sintomas. Podemos então dizer que a sintomatologia não condiz com o esperado para esta classe de paciente (Figura 10).

As dificuldades na abordagem e condução de doadores com sorologia positiva para doença de Chagas tornam evidentes a necessidade da implementação de estratégias que permitam identificar, com segurança, o doador chagásico e minimizar ou mesmo eliminar a transmissão através de doação sanguínea. Tais estratégias devem consistir no desenvolvimento de testes sorológicos notadamente de grande especificidade e/ou exames confirmatórios práticos e rápidos, passíveis de serem introduzidos nos bancos de sangue. É também necessária a

implementação de um único registro de doadores na cidade de Maceió que, quando da doação, identifique os pacientes portadores de patologias transmissíveis por via sanguínea, para impedi-los de doar sangue novamente, o que pode ocorrer como mostraram Sapino *et al*, em 1993, quando 94% dos doadores soropositivos do seu estudo haviam doado sangue em outras oportunidades e nunca foram notificados da sua condição.

Além disso, o conjunto de informações acima aponta para a necessidade da criação, em Maceió e em cada município endêmico para doença de Chagas no Estado de Alagoas, de um centro de referência para o atendimento do paciente portador da doença, como ocorre em outros estados brasileiros. Um centro desta natureza estaria capacitado para estadiar o acometimento cardíaco e digestivo dos pacientes encaminhados, determinando caso a caso, qual a melhor intervenção terapêutica disponível.

## **CONCLUSÕES**

---

---

## 6. CONCLUSÕES

Na amostra estudada de doadores de sangue com sorologia positiva para a doença de Chagas, submetidos à avaliação laboratorial complementar cardiológica e digestiva observa-se que:

- a) A forma digestiva esofágica foi identificada em 2%, não havendo doadores com acometimento do trato intestinal;
- b) A Forma Indeterminada da doença foi identificada em 23% dos avaliados;
- c) O acometimento cardíaco incipiente, representado por alterações eletrocardiográficas compatíveis com a cardiopatia chagásica, que não demandam terapêuticas, esteve presente em 27% dos indivíduos estudados;
- d) O acometimento cardíaco, representado por disfunção sistólica e/ou diastólica, por distúrbios do ritmo ou do sistema de condução do estímulo cardíaco, isolados ou associados e com indicação de intervenção esteve presente em 48% dos investigados;
- e) O frequente grau de acometimento orgânico presente nos doadores (77% da amostra) demanda a necessidade de um maior enlace entre os bancos de sangue e um serviço de referência que rotineiramente realize o protocolo apresentado na presente investigação;

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

---

---

## **7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

AKhavan D. **Análise de custo-efetividade do programa de controle da doença de Chagas no Brasil.** Brasília:OPS/WHO 1999.

Almeida JW *et al.* **Estudo da forma indeterminada da doença de Chagas através da eletrocardiografia dinâmica.** Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 1982; 24: 222-8.

Becerril NH *et al.* **Blood transfusion and iatrogenic risks in México city. Anti-*Trypanosoma cruzi* seroprevalence in 43048 blood donors, evaluation of parasitemia, and electrocardiogram findings in seropositive.** Memorial Instituto Oswaldo Cruz 2005; 100(2):111-116.

Blejer JL, Saguier MC, Salamono HJ. **Antibodies to *Trypanosoma cruzi* among blood donors in Buenos Aires, Argentina.** Int J Infect Dis 2001;5:89-93.

Brener Z. **Immune response and immunopathology in *Trypanosoma cruzi* infection.** In: **Chagas disease (American trypanosomiasis):Its impact on transfusion and clinical medicine.** São Paulo, Brazil, ISBT 1992; 31-47.

Camara GRM. **Transformações agrícolas e Êxodo rural no Paraná na década de 70.** São Paulo, 1986; Dissertação de mestrado – Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo.

Cardoso MAG *et al* **Relação hospedeiro-parasita na doença de Chagas.** Revista de medicina de Ribeirão Preto 1995;vol 28(3):284-303.

Carvalho FAA, Silva MAM. **Frequência e caracterização epidemiológica e clínica de doadores com sorologia positiva para doença de Chagas no Hospital Universitário/UFAL.** Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina. Universidade Federal de Alagoas. 1999. 25 páginas.

Contreras FT, Kasten FL, Gutierrez MMS, Gutierrez RM. **Prevalencia de infección a Trypanossoma cruzi em donadores de sangue em El Estado de Jalisco, Mexico.** Revista da sociedade Brasileira de Medicina Tropical 1993; 26:89-92.

Crema E *et al.* **Correlação manométrico-radiológica e sua importância no tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico.** Revista da sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2003;36:665-669.

Dias JCP, Coura JR. Epidemiologia. In: Dias, JCP e Coura JR. **Clínica e terapêutica da doença de Chagas.** Rio de Janeiro, FIOCRUZ, 1997.p.33-35.

Dias JCP, Machado EMM, Fernandes AL, Vinhaes MC. **Esboço geral e perspectivas da doença de Chagas no Nordeste do Brasil.** Caderno de Saúde Pública 2000; 16(2) Rio de Janeiro.

Dias JCP. O controle da doença de Chagas no Brasil. In: Silveira AC (org). **El control de la enfermedad de Chagas em los países Del Cono Sur de América: história de uma iniciativa internacional 1991/2001.** OPS, Faculdade de Medicina de triângulo Mineiro, 2002:145-205.

Dias JCP. **Doença de Chagas e transfusão de sangue no Brasil: vigilância e desafios.** Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia. 2006;28 (2):81-87.

Góes AL, Guariento ME. **Perfil psicológico do candidato à doação de sangue, soropositivo para infecção pelo T. cruzi. Estudo realizado em campinas, SP.** Rev. Soc. bras. Med. Trop., 29:146-149,1996.



Gontijo ED, Rocha MO, Torquato UO. **Perfil clínico-epidemiológico de chagásicos atendidos em ambulatório de referência e proposição de modelo de atenção ao chagásico na perspectiva do SUS.** Rev. Soc. bras. Med. Trop.29:101-108,1996.

Guimarães AC. **Aspectos eletrocardiográficos da cardiopatia chagásica.** In: Cançado JR, Chuster M. (eds). *Cardiopatia Chagásica.* Imprensa oficial. Belo Horizonte, 1985, p.134-37.

Hagar JM, Rahimtoola SH. **Chagas's disease in the United States.** N England J Med 1991; 325:763-8.

Lapa SS, Fávero KAVB, Baldanzi G, Merolli R, Almeida PTR. **Dez anos de doações no Hemobanco – Perfil dos doadores quanto à inaptidão sorológica.** Revista Brasileira Hematologia e Hemoterapia 2003; vol(25):200.

Lázzari JO *et al.* **Diagnostic eletrocardiography in epidemiological studies of Chagas disease: Multicenter evaluation of a standardized method.** Panamerican Journal of Public Health, v.4, p.317-30,1998.

Lewinson R, Chagas C. **The Discovery of Trypanosoma cruzi and American trypanosomiasis (foot-notes to the history of Chaga's disease.** Trans R Soc Trop Med Hyn 1979;73:513-523.

Lopes ER, Chapadeiro E, Rocha A, Andrade ZA, Almeida HO. **Anatomia patológica do coração na forma indeterminada.** In: Cançado JR, Chuster M (Eds) *Cardiopatia chagásica.* Fundação Carlos Chagas, Belo Horizonte1985; p.29-40.

Lunardelli A, Borges FP, Mello KF, Zeferino ASA. **Soroprevalência da doença de Chagas em candidatos a doadores de sangue.** RBAC 2007;vol 39(2):139-141.

Macêdo VO. **Influência da exposição à reinfecção na evolução da doença de Chagas (estudo longitudinal de cinco anos)**. 1973. 125p (Tese de livre docência) – UFRJ, Rio de Janeiro.

Macêdo, VO – **Inquérito eletrocardiográfico Nacional para doença de Chagas**. . Revista da sociedade Brasileira de Medicina Tropical 1993;26 (supl.2):12-13.

Marin-Neto JA, Simões MV, Sarabanda AVL. **Doença cardíaca em um indivíduo assintomático com moléstia de Chagas**. Revista da Sociedade Brasileira de cardiologia 1997 (são Paulo);7:724-734.

Marins N, Flores AP, Seixas TN, *et al.* **Eletrocardiografia dinâmica em chagásicos na forma indeterminada ou sem cardiopatia aparente**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 1982;39:303-07.

Marques DSO, Canesin MF, Barutta Jr F *et al.* **Avaliação de pacientes assintomáticos com forma crônica da doença de Chagas através da análise do eletrocardiograma dinâmico, ecocardiograma e do peptídeo natriurético tipo B**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2006 Set;vol 87(3):336-343.

Ministério da Saúde. Superintendência de campanhas de Saúde Pública. **Doença de Chagas**. Brasília, 1989 (Textos de Apoio).

Ministério da Saúde (BR). **Portaria nº 1.376 de 19 de Novembro de 1993**. Aprova Normas Técnicas para coleta, processamento de sangue total, componentes e derivados, e dá outras providências. Disponível em: [WWW.anvisa.gov.br/legis/portarias/1376\\_99.pdf](http://WWW.anvisa.gov.br/legis/portarias/1376_99.pdf). (2003 out 01)

Moraes-Souza H *et al.* **Hemoterapia e doença de Chagas transfusional no Brasil**. Bol Of Saint Panan 1994;116:406-418.

Moraes-Souza H, Martins PRJ, pereira GA, Ferreira-Silva MM, Abud MB. **Perfil sorológico para doença de Chagas dos doadores de sangue do hemocentro Regional de Uberaba.** Revista Brasileira de hematologia e hemoterapia 2006;vol 28(2): 110-114.

Moncayo A. **Chagas disease: Current epidemiological trends after the interruption of vectorial and transfusional transmission in the Southern Cone Countries.** Memorial Instituto Oswaldo Cruz 2003 jul;;vol 98(5):577-91.

Oliveira GC *et al.* **O megaesôfago tratado cirurgicamente: perfil epidemiológico dos pacientes operados no Hospital de Clínicas da Universidade Estadual de Campinas entre 1989 e 2005.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2008 Mar-Abr; vol41(2):183-188.

Oliveira LHC *et al.* **Prevalência de soropositividade em doadores de sangue no centro de hematologia de Criciúma-SC, no período de 2002 a 2004.** Arq Cat Med 2007;vol 36(3):76-81.

Pedrosa RC, Campos MC. **Teste ergométrico e o Holter de 24 horas na detecção de arritmias ventriculares complexas em diferentes estádios da cardiopatia chagásica crônica.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2004; Set-Out 37(5), 376-383.

Pereira Barreto AC *et al.* **Arritmias e a forma indeteminada da doença de Chagas.** Arquivos Brasileiros de Cardiologia 1986;47:197:99.

Pinto AS *et al.* **Disfunção miocárdica em pacientes chagásicos sem cardiopatia aparente.** Arquivos Brasileiros de cardiologia 2007;89(6): 385-390.

Pinto AYN *et al.* **Acometimento cardíaco em pacientes com doença de Chagas aguda em microepidemia familiar, em Abaetetuba, na Amazônia Brasileira.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2001;Set-Out; 34(5):413-19.

Portela-Lindoso AAB, Shikanai-Yasuda MA. **Doença de Chagas crônica: do xenodiagnóstico e hemicultura à reação de cadeia da polimerase.** Revista de Saúde Pública 2003;37(1):107-15.

Rassi A *et al.* **Chagas disease clinical features. In Chagas disease (American trypanosomiasis): its impact on transfusion and clinical medicine.** São Paulo, Brazil, ISBT 1992:81-101.

Rassi Júnior A *et al.* **Frequência e grau da extra-sístolia ventricular à eletrocardiografia dinâmica Sistema holter de 24 horas) na doença de Chagas.** Arquivos Brasileiros de cardiologia 1991: 57 (supl C): C146.

Reunião de pesquisa aplicada em doença de Chagas 1985, Araxá. **Validade de conceito da forma indeterminada da doença de Chagas.** Revista da Sociedade Brasileira de medicina Tropical, 1985, 18:46.

Rocha MOC *et al.* Eletrocardiografia dinâmica. In: Gontijo Ed; Rocha MOC (orgs). **Manejo clínico em doença de Chagas.** Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 1998, 149p.

Sapino RV, Janin CE, Araújo JE. **Estudio de individuos com sorologia positiva para Chagas detectados em el Banco de Sangre del hospital General de Agudos, Mar Del Plata.** CM Publicación Medica 1993 ,Mar Del Plata 6:13-21.

Silva MAM, Alencar SM, Fonseca A, Lima AF. **Perfil clínico da população atendida em ambulatório de cardiologia geral do HU/UFAL.** Rev Hosp Univ UFAL. 1996;2:59-62.

Silveira AC. **O controle da doença de Chagas nos países do Cone Sul da América.** História de uma iniciativa internacional 1991/2001: OPAS/OMS 2002: 16-43.

Silveira AC, Sakamoto T. **Importância médico-social da doença de Chagas no Brasil e seu controle.** Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais 1983:v.35, pp 127-134.

Sobreira ACM, Gomes FVBAF, Silva MAM, Oliveira MF. **Prevalência de infecção chagásica em doadores de sangue do Hemocentro Regional de Iguatu, CE.** Rev Soc Bras Med Trop 2001: Mar-Abr;vol 34:193-196.

Sociedade Brasileira de cardiologia. **Consenso Brasileiro de Doença de Chagas.** Rev Soc Med Trop 2005;38 suppl III.

Wanderley DMV, Gonzales TT, Pereira MSCA, Nascimento RD, Moraes-Souza H. **Controle da hemoterapia e da doença de Chagas transfusional: 1988 e 1990.** Rev de saúde pública 1993; 27:430-435.

Wendel S. **Risco de transmissão da infecção por Trypanosoma cruzi por via transfusional no Brasil.** Tese. Faculdade de Medicina da USP. São Paulo, 2005. 404p.

**World Health Organization – WHO.** Regional Publications. European series nº 6. Anderson KL (ed). Habitual Physical Activity and Health. Copenhagen, 1978.

Zicker F, Marteli CMT, Andrade ALSS, Silva AS. **Trends of T. Cruzi infection bases on data from blood bank screening.** Rev Inst Med Trop de São Paulo 1990; 32:132-137.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)