



**Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto**  
**Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde**

---

**Eumildo de Campos Junior**

**Complicações cardiovasculares em  
pacientes com megaesôfago chagásico  
submetidos à cirurgia de Serra Dória**

**São José do Rio Preto**

**2011**

**Eumildo de Campos Junior**

**Complicações cardiovasculares em  
pacientes com megaesôfago chagásico  
submetidos à cirurgia de Serra Dória**

**Tese apresentada à  
Faculdade de Medicina de  
São José do Rio Preto para  
obtenção do Título de Doutor  
no Curso de Pós-Graduação  
em Ciências da Saúde, Eixo  
Temático: Medicina Interna.**

**Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Bulgarelli Bestetti**

**São José do Rio Preto – SP**

**2011**

Campos Junior, Eumildo de  
Complicações cardiovasculares em pacientes com  
megaesôfago chagásico submetidos à cirurgia de Serra Dória /  
Eumildo de Campos Junior  
São José do Rio Preto, 2011  
75 p.

Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina de São José do  
Rio Preto – FAMERP  
Eixo temático: Medicina Interna  
Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Bulgarelli Bestetti

1. Doença de Chagas; 2. Acalásia esofágica/cirurgia; 3.  
Acalásia esofágica/complicações; 4. Fatores de risco; 5.  
Procedimentos cirúrgicos operatórios/métodos

EUMILDO DE CAMPOS JUNIOR

Complicações cardiovasculares em  
pacientes com megaesôfago chagásico  
submetidos à cirurgia de Serra Dória

BANCA EXAMINADORA

TESE PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE  
DOUTOR

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Reinaldo  
Bulgarelli Bestetti

2º Examinador: Prof. Dr. Antônio Roberto  
Franchi Teixeira

3º Examinador: Prof. Dr. Aldenis Albanese  
Borim

4º Examinador: Prof. Dr. Jorge Adas Dib

5º Examinador: Prof. Dr. Laércio Gomes  
Lourenço

São José do Rio Preto, 16/12/2011

## SUMÁRIO

Dedicatória.....	i
Agradecimentos.....	ii
Epígrafe.....	iii
Lista de Figuras.....	iv
Lista de Tabelas e Quadros.....	v
Lista de Abreviaturas e Símbolos.....	vi
Resumo.....	vii
Abstract.....	x
1 Introdução.....	1
1.1. Objetivo.....	5
2 Revisão de Literatura.....	6
2.1 Aspectos históricos.....	7
2.2 Forma digestiva (megaesôfago).....	9
2.3 Tratamento cirúrgico do megaesôfago.....	12
3 Casuística e Método.....	18
3,1 Casuística.....	19
3.2 Método.....	19
3.2.1 Instrumento de coleta de dados.....	19
3.2.2 Estadiamento clínico e radiológico.....	20
3.2.3 Procedimento cirúrgico.....	22
3.2.4 Análise das complicações.....	25
3.3 Análise estatística.....	26
4 Resultados. ....	28
5 Discussão.....	37
6 Conclusões.....	50
7 Referências bibliográficas.....	52
8 Apêndice.....	64
9 Anexos.....	69

Aos meus pais, *Eumildo* e *Genoveva* meu eterno agradecimento pela minha existência e o incondicional apoio em todos os momentos de minha vida.

A minha esposa *Mônica* pela sua dedicação à família em todos os momentos de nossas vidas.

Aos meus filhos *Artur* e *Hugo*, que certamente foram os maiores presentes que recebi e me orgulho muito de tê-los. Vocês são a grande motivação para minha vida.

Ao meu orientador, *Prof. Dr. Reinaldo Bulgarelli Bestetti*, por ter acreditado em mim e na minha proposta de trabalho.

Ao *Prof. Dr. Aldenis Albanese Borim*, pela possibilidade de realização deste trabalho, pela sua confiança e, principalmente, por sua amizade.

Ao *Prof. Dr. Augusto Cardinalli Neto* pelo seu apoio e confiança na concretização deste sonho.

A minha amiga *Jaine A. Padilla*, por seu trabalho maravilhoso mesmo que em horários fora do expediente.

Ao Hospital de Base, ao Departamento de Cirurgia Geral e aos funcionários do SAME.

A Biblioteca da Faculdade de Medicina, em especial à *Zélia Cristina Regis* pelo seu apoio.

Aos pacientes que buscaram atendimento neste hospital e assim, contribuíram para realização deste estudo.

*“A satisfação está no esforço e não na realização. Esforço total é vitória total.”  
(Mahatma Gandhi)*

Figura 1	Grau I de megaesôfago.....	21
Figura 2	Grau II de megaesôfago.....	21
Figura 3	Grau III de megaesôfago.....	22
Figura 4	Grau IV de megaesôfago.....	22
Figura 5	Técnica de Serra Dória.....	22
Figura 6	Cardioplastia à Gröndahl.....	23
Figura 7	Vagotomia troncular.....	23
Figura 8	Método de “calibração” (passagem de vela de Hegar nº 16 ou 17).....	24
Figura 9	Fechamento da parede anterior e aspecto final.....	24
Figura 10	Uso de sutura mecânica para realização do Gröndahl em operação de recidiva.....	25

Quadro 1	Classificação radiológica do megaesôfago.....	21
Quadro 2	Distribuição das complicações pela gravidade.....	26
Tabela 1	Características basais da população estudada (n=76).....	30
Tabela 2	Comorbidades encontradas no pré-operatório dos indivíduos com Doença de Chagas.....	31
Tabela 3	Presença, em números, de comorbidades encontradas no pré-operatório nos indivíduos com doença de Chagas (n=76).....	31
Tabela 4	Achados eletrocardiográficas encontradas no pré-operatório dos indivíduos com doença de Chagas (n=76)....	32
Tabela 5	Complicações ocorridas durante o período de internação....	33
Tabela 6	Complicações cirúrgicas (n=17).....	33
Tabela 7	Características basais de pacientes com ou sem complicações cardiovasculares (n = 76).....	34
Tabela 8	Achados eletrocardiográficos encontrados em pacientes com ou sem complicações cardiovasculares (n = 76).....	35
Tabela 9	Comparação do número de comorbidades entre os pacientes com ou sem complicações cardiovasculares (n=76).....	35

ACERTO	Aceleração da Recuperação Total Pós-operatória
POSOPERATÓRIO	
APACHE II	<i>Acute Physiology and Chronic Health Evolution</i>
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVCI	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
BNP	Peptídio Natriurético Cerebral
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ECG	Eletrocardiograma
EIE	Esfíncter Esofágico Inferior
EMAPO	Estudo Multicêntrico de Avaliação Perioperatória da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo
FA	Fibrilação Atrial
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
K+	Potássio
n	Número
Na+	Sódio
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Reação em Cadeia da Polimerase
POSSUM	<i>Physiological and Operative Severity Score for Enumeration of Mortality and Morbidity</i>
TB	Tuberculose
TV	Taquicardia ventricular

**Introdução:** A disfagia causada pelo megaesôfago chagásico compromete o estado geral e a qualidade de vida dos pacientes. Neste contexto, a cirurgia de Serra Dória é um procedimento útil nos casos avançados ou de recidiva da doença. Pouco se sabe a respeito das complicações cardiovasculares relativas a esta cirurgia. **Objetivo:** O estudo buscou identificar fatores de risco pré-operatórios associados às complicações cardiovasculares após a cirurgia de Serra Dória no período hospitalar para documentar os dados visando melhorar a avaliação pré-operatória destes pacientes. **Casuística e Métodos:** Estudo retrospectivo que analisou pacientes submetidos à cirurgia de Serra Dória no Serviço de Cirurgia Geral do Hospital de Base (FUNFARME) da Faculdade de Medicina de São Jose do Rio Preto (FAMERP) no período de 1998 a 2010. Inicialmente foram analisados 103 prontuários e excluídos do estudo 16 portadores de acalasia idiopática e 11 prontuários incompletos; portanto, a amostra consistiu de 76 pacientes portadores de megaesôfago chagásico submetidos à cirurgia de Serra Dória. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa parecer nº 254/2011. As seguintes variáveis pré-operatórias foram incluídas na análise de regressão logística multivariada passo-a-passo: idade, sexo, graus do megaesôfago, operação por recidiva dos sintomas, necessidade de transfusão de hemácias, níveis de pressão arterial, eletrólitos, comorbidades, achados eletrocardiográficos e grau de risco cirúrgico. As complicações cardiovasculares consideradas foram: níveis de hipotensão e hipertensão arterial e arritmias cardíacas com ou sem instabilidade hemodinâmica,

observadas durante o período transoperatório, pós-operatório imediato e enfermaria. Para análise das variáveis contínuas utilizou-se o *Test t de student* não pareado, e para as variáveis descontínuas, o teste de qui-quadrado. Variáveis associadas à presença de complicações cardiovasculares com  $p < 0,05$  foram incluídas no modelo multivariado de regressão logística passo-a-passo. Aquelas que se mantiveram associadas à presença de complicações cardiovasculares foram consideradas variáveis de predição independente para o aparecimento dessas complicações. **Resultados:** A idade média da amostra foi de  $61 \pm 10$  anos com predomínio do sexo masculino (42, 55%). A maioria dos pacientes apresentou megaesôfago avançado (65, 86%), e 36(47%) com recidiva dos sintomas que necessitaram de novo procedimento. Em 22(29%) dos casos houve pelo menos uma comorbidade, sendo a hipertensão arterial a mais frequente (25, 30%). O risco cirúrgico em 34(45%) pacientes foi considerado como moderado a grave. Nos achados eletrocardiográficos do pré-operatório, os mais frequentemente encontrados foram 68(89%) com ritmo sinusal seguido pelo bloqueio completo do ramo direito do feixe de His em 28(37%). Observou-se complicação cardiovascular em 29(38%) pacientes, com predomínio de hipotensão arterial em vários níveis (14, 41%), seguida de arritmias cardíacas em 12(35%). O maior número de complicações cardiovasculares ocorreu no período pós-operatório imediato. As variáveis associadas à presença de complicações no modelo univariado foram a idade ( $p=0,003$ ) e o bloqueio de ramo esquerdo do feixe de His ( $p=0,02$ ). No modelo multivariado, apenas a idade igual ou superior a 61 anos mostrou-se variável de predição independente para o aparecimento de complicações

cardiovasculares no pós-operatório da cirurgia de Serra Dória. **Conclusão:** A idade é um fator de predição independente de complicações cardiovasculares após a cirurgia de Serra Dória.

Palavras-chave: 1. Doença de Chagas; 2. Acalasia esofágica/cirurgia; 3. Acalasia esofágica/complicações; 4. Fatores de risco; 5. Procedimentos cirúrgicos operatórios/métodos.

**Introduction:** Dysphagia caused by chagasic megaesophagus compromises the clinical status and quality of life of patients. In this context, the Serra Dória's operation is a useful procedure in cases of advanced or recurrent disease. Little is known about the cardiovascular complications related to this surgery. **Objective:** This study aim to identify preoperative risk factors associated with cardiovascular complications after Serra Dória's operation in patients with megaesophagus caused by Chagas disease at the hospital period to document the data in order to better preoperative evaluating of these of these patients. **Methods:** This is a retrospective study evaluating patients who underwent the Serra Dória's operation at the General Surgery Service of Hospital de Base (FUNFARME), Faculty of Medicine of Sao Jose do Rio Preto (FAMERP) from 1998 to 2010. Initially, we assessed 103 medical records and excluded from the study 16 patients with idiopathic achalasia and 11 incomplete charts; therefore, the study population consisted of 76 patients with chagasic megaesophagus who underwent Serra Dória's procedure. The study was approved by the Ethics in Research Committee No. 254/2011. The following preoperative variables were included in the multivariate stepwise regression analysis: the model: age, sex, degrees of megaesophagus, operation for recurrence of symptoms, need for transfusion of red blood cells, blood pressure, electrolytes, comorbidities, electrocardiographic findings and degree of surgical risk. Cardiovascular complications were as follows: levels of hypotension and hypertension and cardiac arrhythmias without hemodynamic instability observed during the surgery and in the postoperative period. Student's *t* test was used in

the comparison of continuous variables, whereas the chi-squared test was used in the comparison of categorical variables. Variables associated with the presence of cardiovascular complications at the  $p < 0.05$  were included in multivariate logistic stepwise regression. Those that remained associated with the presence of cardiovascular complications were considered independent variables to predict the appearance of cardiovascular complications. **Results:** The mean age was  $61 \pm 10$  years with male predominance (42, 55%). Most patients were classified as advanced megaesophagus (65, 86%); 36(47%) of them had relapsed megaesophagus. In 22(29%) of cases there was at least one comorbidity, with hypertension being the most frequently found (25, 30%). In 34(45%) patients the surgical risk was classified as moderate to severe. Among the electrocardiographic findings found preoperatively, sinus rhythm was found in 68(89%) patients, and right bundle-branch block in 28(37%). Cardiovascular complication was observed in 29(38%) patients, with prevalence of hypotension in various levels (14, 41%), followed by cardiac arrhythmias in 12(35%). The largest number of cardiovascular complications occurred during the immediate postoperative period. Variables associated with the presence of complications in the univariate model were age ( $p=0.003$ ) and left bundle-branch block ( $p= 0.02$ ). However, only the aged above 61 years of age was an independent predictor of cardiovascular complications in the postoperative Serra Dória's operation. **Conclusion:** Age is an independent predictor of cardiovascular complications following the Serra Dória's procedure.

Key words: 1. Chagas Disease; 2. Esophageal achalasia/surgery; 3. Esophageal achalasia/complications; 4. Risk factors; 5. Surgical procedures, Operative/methods.



## 1 INTRODUÇÃO

A doença de Chagas, descoberta em 1909, tem como agente etiológico o *Trypanosoma cruzi*, e geralmente com dois hospedeiros: o inseto vetor triatomíneo e virtualmente qualquer vertebrado. Trata-se de antropozoonose comum entre animais silvestres, cuja transmissão para o homem se fez acidentalmente quando este invadiu as áreas de *habitat* natural desses animais durante a expansão agrícola, e a consequente domiciliação dos vetores associada às más condições de habitação.<sup>(1-2)</sup> Tem como áreas endêmicas os países em desenvolvimento da América Latina, incluindo o Brasil, onde ainda é considerada um problema socioeconômico nacional e regional.<sup>(1)</sup>

Quando acomete o ser humano, pode se manifestar de forma aguda e/ou crônica. A forma aguda tem a duração média de aproximadamente 30 dias, e na maioria das vezes, é assintomática. O parasita pode ser detectado com facilidade no sangue periférico.<sup>(3)</sup> Contudo, o indivíduo infectado agudamente pode apresentar mialgia, linfadenopatia generalizada, hepatomegalia e esplenomegalia. Este período pode ser marcado no sítio de inoculação do parasita. Quando isso ocorre nos olhos poderá haver conjuntivite, edema palpebral unilateral e adenopatia pré-auricular satélite (sinal de Romana). Aproximadamente 5 a 10% dos pacientes sintomáticos morrem durante esta fase por encefalomielite, insuficiência cardíaca severa ou, raramente, morte súbita.<sup>(4)</sup>

Após a remissão da sintomatologia, aproximadamente 60% dos indivíduos infectados desenvolvem sorologia positiva para a doença, porém

sem evidências de comprometimento de nenhum órgão (denominada de forma indeterminada). Nessa fase, o diagnóstico pode ser feito através de exames sorológicos, reação em cadeia da polimerase (PCR), culturas sanguíneas ou do xenodiagnóstico.<sup>(3)</sup>

Cerca de 10 a 20 anos após a infecção inicial, aproximadamente 30% dos indivíduos desenvolvem a doença cardíaca crônica. Outros 10% dos indivíduos infectados podem apresentar doença do tubo digestivo (megaesôfago e/ou megacólon).<sup>(3)</sup>

O megaesôfago é uma das formas clínicas com características benignas e caráter progressivo, podendo determinar repercussões relevantes sob o estado nutricional e psíquico dos pacientes. Tem a disfagia de caráter progressivo como quadro clínico mais importante. Outros sintomas podem ocorrer como regurgitação, odinofagia, dor retroesternal, sialorréias e quadros broncopneumônicos.<sup>(5)</sup>

Tratamentos propostos para a disfagia podem ser clínicos, endoscópicos e cirúrgicos.<sup>(6)</sup> Para Oliveira *et al.*,<sup>(1)</sup> o tratamento, na maioria das vezes, tem caráter paliativo, sendo os melhores resultados obtidos com o tratamento cirúrgico.

As opções de técnica cirúrgica para o tratamento do megaesôfago variam de acordo com o estadiamento da doença. Para os casos não avançados estão bem aceitas como opções terapêuticas as cardiomiectomias associadas à funduplicatura parcial como a proposta por Pinotti em 1974.<sup>(1,6)</sup> Já nos casos de megaesôfago avançado com desvio de sua linha média, e nos casos previamente operados com recidiva da disfagia, ainda permanece

controverso o procedimento a ser realizado, com especial atenção para manutenção dos resultados em longo prazo.<sup>(7-8)</sup>

Neste contexto, uma das opções cirúrgicas é a técnica proposta por Serra Dória *et al.*,<sup>(9-10)</sup> realizada em alguns centros há décadas, mas reconhecida como efetiva e segura no alívio da disfagia há poucos anos. Existem publicações desta técnica envolvendo casos avançados e com recidiva dos sintomas, em que se relatam baixa morbidade (0 a 25%) e mortalidade (0 a 2%).<sup>(6-7,11-12)</sup> Estudo de Tinoco *et al.*<sup>(13)</sup> demonstrou a viabilidade da realização deste procedimento por videolaparoscopia, com bons resultados.

Borim & Campos Jr.<sup>(14)</sup>, no Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, avaliaram uma série de 40 pacientes submetidos a esta técnica operatória, relatando bons resultados clínicos, incluindo ganho de peso ponderal em 33(82,5%) pacientes.

Stefani-Nakano<sup>(7)</sup> avaliou os resultados em longo prazo, comparando a esofagectomia com a cirurgia de Serra Dória por um período de 77 meses e 62 meses, respectivamente. A autora concluiu que ambos os procedimentos proporcionaram estado nutricional e qualidade de vida satisfatórios em longo prazo.

Nas publicações citadas anteriormente referentes à cirurgia de Serra Dória, relatam-se apenas as complicações cirúrgicas, como fístulas, hemorragia digestiva alta e alterações pulmonares, entre outras.

Todavia, os resultados obtidos com essa técnica no tratamento do megaesôfago chagásico ainda são pouco relatados na literatura médica. Consequentemente, o papel da cirurgia de Serra Dória no tratamento do

megaesôfago chagásico, assim como o risco cirúrgico a ela associada, é desconhecido.

Seria, portanto, de grande importância conhecerem-se os determinantes de risco cirúrgico associados à cirurgia de Serra Dória a fim de avaliar de forma realista a relação custo-efetividade do procedimento.

### **1.1 Objetivo**

Identificar possíveis fatores de risco pré-operatórios para complicações cardiovasculares em pacientes com megaesôfago chagásico sintomático avançado ou com recidiva dos sintomas submetidos à cirurgia de Serra Dória, durante o período hospitalar para documentar os dados visando melhorar a avaliação pré-operatória destes pacientes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

---

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Aspectos históricos

A doença de Chagas foi descoberta há 102 anos por um pesquisador brasileiro chamado Carlos Chagas. Trabalhando na cidade de Lassance, no interior de Minas Gerais, conheceu os insetos que habitavam moradias da população humilde, e que sugavam o sangue de seus moradores à noite, conhecidos como “barbeiros”. Em 1909, avaliando uma criança chamada Berenice que apresentava febre, edemas, ingurgitação linfática, encontrou numa amostra de seu sangue o mesmo protozoário observado no intestino dos “barbeiros”. Descobriu uma nova doença, que denominou de tripanossomíase americana. Feito importante, pois o pesquisador descreveu o agente etiológico, o vetor e as manifestações clínicas da doença ao mesmo tempo.<sup>(15-16)</sup>

Vale salientar as vias de transmissão, não esquecendo que o homem é considerado um hospedeiro acidental. Nas regiões endêmicas, o *Trypanossoma cruzi* é transmitido ao homem pelas fezes de insetos hematófagos em contato inadvertido com a mucosa dos olhos, boca, nariz e ouvido, uma vez que esses insetos costumam defecar enquanto alimentam-se.

A principal via de transmissão nas regiões urbanizadas é através dos hemoderivados. A doença pode ainda ser transmitida por via congênita, através de alimentos contaminados e por transplante de órgãos.<sup>(3,17-18)</sup> Com relação aos transplantes de órgãos, apesar dos resultados cada vez melhores graças ao aprimoramento técnico e imunossuppressores modernos, a doença de

Chagas se destaca como doença tropical que vem sendo gradativamente encontrada entre os pacientes chagásicos submetidos a transplante cardíaco.<sup>(19)</sup> Em 1993, Ferraz *et al.*<sup>(20)</sup> relataram dois casos de doença de Chagas aguda após transplante de rins originários de um mesmo doador.

A doença de Chagas predomina em áreas rurais nos países onde é endêmica, mas também está se espalhando pelas cidades devido à migração de populações em busca de melhores condições de vida. Regiões endêmicas se estendem do sul dos Estados Unidos da América até Argentina e Chile.<sup>(18)</sup>

Dificuldades econômicas e problemas políticos têm impulsionado a migração de indivíduos contaminados para países desenvolvidos, como Austrália, Canadá, Espanha e Estados Unidos da América.<sup>(17)</sup> Após 100 anos de sua descoberta, pode se tornar um problema de saúde nesses países tradicionalmente não endêmicos.<sup>(21)</sup>

Estima-se que mais de 300.000 pessoas com a doença vivam nos Estados Unidos da América, com expectativa de 30.000 casos de cardiomiopatia ao ano. Vale dizer que, nesse país, a epidemiologia difere das regiões endêmicas, com maior importância dos hemoderivados, doação de órgãos e transmissão vertical.<sup>(22)</sup>

Com uma população estimada em 300 milhões de habitantes, a América Latina teria pelo menos 90 milhões de pessoas (25%) em risco de contrair a doença. Estima-se que nessa região cerca de 16 a 18 milhões já estejam infectados.<sup>(7,23-24)</sup>

No Brasil, predominam os casos crônicos com aproximadamente três milhões de indivíduos infectados de acordo com um inquérito sorológico

realizado entre 1975 e 1980. Também estimou-se que as maiores incidências foram encontradas em Minas Gerais e Goiás.<sup>(1)</sup> Segundo Rodrigo *et al.*,<sup>(18)</sup> as regiões de maior ocorrência são o sudeste e nordeste do Rio Grande do Sul, o nordeste de São Paulo, o triângulo mineiro, o oeste e nordeste do Estado de Minas Gerais e o nordeste e centro oeste da Bahia. Citam-se ainda outras áreas de Goiás, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Ceará, Amazônia e o sul do Tocantins.

Na década de 70, o Ministério da Saúde tomou a iniciativa de controlar a transmissão vetorial de Chagas. Em 1980, iniciou-se a borrifação com inseticida em áreas endêmicas, com importante diminuição do número de pacientes apresentando a forma aguda da doença, e com isso, uma transmissão vetorial 85% menor quando comparada as décadas anteriores.<sup>(1)</sup>

Todavia, para Ceneviva *et al.*,<sup>(25)</sup> a doença de Chagas permanece com alto poder de gravidade e prevalência, constituindo importante problema médico social no Brasil. Relatam estimativa em 2002 que cerca de 10 milhões de pessoas estejam afetadas no país.

Segundo Coura *et al.*,<sup>(24)</sup> em 2006 o Brasil foi considerado pela Organização Pan Americana de Saúde como o primeiro país latino-americano a interromper a transmissão da doença via vetor.

## **2.2 Forma digestiva (megaesôfago)**

Provavelmente, por diferentes tropismos de cepas do *Trypanossoma cruzi*, existe maior incidência de acometimento intestinal em determinadas

regiões, como Minas Gerais e Goiás. O acometimento da forma digestiva varia entre 3,1% a 13% dos casos dependendo da região estudada.<sup>(26)</sup>

O termo “forma digestiva” foi proposto por Rezende *et al.*<sup>(27)</sup> e se caracteriza pelo alongamento e dilatação do esôfago e intestino grosso.<sup>(28)</sup> No interior do Brasil, a incidência da disfagia é alta, fato conhecido desde o início do século XX, época em que foi chamada de “mal do engasgo”. Na época, algumas hipóteses foram feitas para explicar esse sintoma, como a existência de uma toxina na farinha de mandioca ou seria uma forma da malária. O próprio Carlos Chagas propôs, em 1916, que a infecção pelo *Trypanosoma cruzi* teria papel na gênese da doença. Fato desconsiderado na época pela Academia de Medicina.

Na década de 30, trabalhos de Etzel<sup>(29)</sup> e Amorim & Correa Neto<sup>(30)</sup> confirmaram que o megacólon e o megaesôfago se tratavam da mesma doença. A doença de Chagas causaria dilatação de vísceras ocas pela destruição dos plexos mioentéricos de Auerbach e Meissner pelo *Trypanosoma cruzi*, com desnervação intrínseca das mesmas. Tal destruição seria o substrato responsável pelas alterações funcionais esofágicas, como hipercontratibilidade, discinesia motora e acalasia dos esfíncteres, alterações essas causadoras da dificuldade para deglutir referida pelo paciente. Inicialmente, observa-se intensa atividade motora espontânea ou como resposta aos estímulos da deglutição, o que determina a hipertrofia muscular do esôfago. Nas fases mais avançadas da doença, as fibras musculares sobrecarregadas pelo constante trabalho, sofrem alongamento com perda do tônus. Com isso, o órgão aumenta seu diâmetro e alonga-se, podendo assumir

o aspecto de “L” com perda quase total da atividade motora devido à diminuição de fibras musculares.<sup>(7,31)</sup> Dessa forma, o megaesôfago caracteriza-se como uma afecção evolutiva, passando por diferentes estágios conforme seu grau de dilatação, e que não possui cura espontânea.<sup>(32)</sup>

O principal sintoma é a disfagia, definida como sensação de parada da progressão do bolo alimentar ou de líquido, que surge durante ou logo após a deglutição, revelando dificuldade do transporte desses nutrientes da faringe ao esôfago.<sup>(33)</sup> A disfagia pode ser do tipo orofaríngeo, que se caracteriza pela não realização do ato da deglutição, e do tipo esofagiana, que envolve propriamente o esôfago, exteriorizada por queixa da parada do alimento alguns segundos após a deglutição. A disfagia esofagiana ainda pode ser classificada como obstrutiva representada por doenças que diminuem a luz do esôfago, ou motora, conseqüente às doenças que alteram a atividade peristáltica do corpo do esôfago e/ou a função do esfíncter esofágico inferior, seja por lesão muscular ou nervosa, como, por exemplo, a do megaesôfago.<sup>(34)</sup>

Outros sintomas são regurgitação, pirose e a odinofagia. A regurgitação define-se como a volta de alimentos ou de secreções à cavidade oral sem ser precedida por náuseas. No caso do megaesôfago chagásico, ela pode ser dinâmica devido às contrações espasmódicas do órgão lançando seu conteúdo para cima, ou estática por simples sifonagem quando o paciente assume a posição de decúbito horizontal. Quando ocorre pela manhã, é denominada de pituita.<sup>(34)</sup>

Segundo Cecconello *et al.*,<sup>(32)</sup> os sintomas podem se iniciar logo após a fase aguda da doença ou após muitos anos. Geralmente, sua evolução é lenta,

com progressão da disfagia de alimentos sólidos para líquidos ao longo de muitos anos, podendo levar à desnutrição causada pela falta de ingestão de alimentos.

Koberle<sup>35)</sup> mostrou diminuição do número de neurônios dos gânglios parassimpáticos intraneurais, propondo a assim chamada Teoria Neurogênica, que explica o aparecimento do megaesôfago como consequência da desnervação parassimpática.

Por muito tempo, acreditou-se que a destruição ganglionar ocorria somente na fase aguda da doença, já determinando a evolução do paciente. Contudo, sabe-se hoje que pode ocorrer perda contínua de neurônios, com a participação do óxido nítrico e outros radicais, que têm preferência por grupos específicos de neurônios. Assim, a imunidade e a inflamação crônica têm importância na evolução do megaesôfago.<sup>(16)</sup>

### **2.3 Tratamento cirúrgico do megaesôfago**

No passado, esta doença constituía verdadeiro enigma para a medicina, e numerosas teorias foram aventadas para explicá-la. Em razão desse desconhecimento da fisiopatologia, o tipo de cirurgia escolhida geralmente dependia da interpretação do cirurgião sobre a natureza da afecção, originando diversos tipos de procedimentos.<sup>(36)</sup> Relatos de dilatação com balões pneumáticos ou hidrostáticos introduzidos pela boca surgem no final do século XIX e começo do século XX.<sup>(37)</sup> Após relatos de sucesso desta técnica,

dilatações cirúrgicas abdominais com ou sem gastrostomia foram realizadas utilizando-se pinças ou de maneira digital.<sup>(38-39)</sup>

Devido ao crescimento do esôfago no sentido transversal e longitudinal, cirurgias que tinham como objetivo a redução do diâmetro órgão foram propostas. Reisinger<sup>(40)</sup> retirava uma faixa de esôfago com cerca de 15 cm de comprimento e 3 cm de largura, suturando as bordas no final. Ainda visando reduzir a luz do órgão, Meyer<sup>(41)</sup> realizava uma plicatura na parede esofagiana. Seguindo esse mesmo raciocínio, operações para o encurtamento do esôfago também foram idealizadas no começo de século XX com Tuffier<sup>(42)</sup> e Freeman.<sup>(43)</sup>

Existiam cirurgiões que atribuíam a causa da dilatação do esôfago às alterações nos tecidos que circundavam a junção esofagogástrica, propondo, portanto, operações sobre o diafragma. Com isso, surgiram os procedimentos que alargavam o diafragma (“frenotomia”).<sup>(44-45)</sup>

As vagotomias foram usadas por aqueles que acreditavam que a etiopatogenia da doença ocorresse em decorrência da alteração da inervação extrínseca do esôfago, principalmente nas primeiras décadas do século XX. Todavia, logo se descobriu que seu uso seria justificado apenas na prevenção da esofagite de refluxo, e não como tratamento da acalasia.<sup>(46-48)</sup>

Ressecções do esôfago distal, da parte proximal do estômago com anastomose primária ou com interposição de segmento jejunal foram realizadas por alguns autores. A interposição de segmento de alça jejunal entre o esôfago e o estômago é feita baseada no fato de que a mucosa jejunal suportaria melhor o refluxo ácido, como a cirurgia de Merendino e Dillard.<sup>(49)</sup>

As cardioplastias começaram a ser descritas no começo do século XX com a operação de Wendel,<sup>(50)</sup> que consistia na abertura longitudinal de todas as camadas da parede gástrica na junção esofagogástrica, e no fechamento da parede no sentido transversal semelhante a piloroplastia de Heineke Mikulicz.

Outras modalidades de cardioplastias foram realizadas por Lambert<sup>(51)</sup> e Backer-Gröndhal.<sup>(52)</sup> Esta última tem importância neste trabalho por fazer parte da técnica de Serra Dória.

Outra cardioplastia adotada por cirurgiões brasileiros, inclusive com grandes casuísticas, foi a de Thal-Hatafuku.<sup>(23,53-54)</sup> Com essa técnica, descreve-se a confecção de um “mecanismo de válvula endoluminal” que impediria o refluxo gastroesofágico usando a superfície serosa do próprio estômago.<sup>(55)</sup>

As cardioplastias representam um grupo de cirurgias efetivas no controle da disfagia, tendo como principal inconveniente o refluxo gastroesofágico e esofagite distal secundária, agravado nos casos de megaesôfago pela falta de peristaltismo esofágico para remover o conteúdo refluído. Esta complicação do procedimento pode causar desconforto para o paciente pelos sintomas do refluxo, e ser causa de recidiva dos sintomas disfágicos geralmente por estenose péptica no esôfago distal. Alguns autores chegaram a recomendar o abandono dessas técnicas.<sup>(7,56-57)</sup>

Na tentativa de resolver o problema do refluxo, séries com associação de funduplicatura às cardioplastias foram realizadas, como, por exemplo, a proposta por Frejat,<sup>(58)</sup> mesmo assim com resultados não satisfatórios.

Vale à pena salientar que a técnica de Thal-Hatafuku citada anteriormente, principalmente com a criação desse mecanismo valvular, abriu caminho para a reabilitação da cardioplastia no tratamento do megaesôfago.

Serra Dória *et al.*,<sup>(9)</sup> insatisfeitos com os problemas provocados pela esofagite de refluxo, associaram à cardioplastia de Gröndahl uma gastrectomia subtotal com reconstrução do trânsito em Y de Roux para controle do refluxo gastroesofágico em uma série de 70 casos, apresentando bons resultados.<sup>(59)</sup> Essa técnica para controle do refluxo já havia sido descrita por Holt & Large<sup>(60)</sup> em 1961. Coube a Serra Dória<sup>(9)</sup> indicar a associação de cardioplastia, gastrectomia parcial com reconstrução em Y de Roux como tratamento inicial para os casos de megaesôfago, e, com isso, prevenindo e não tratando a esofagite de refluxo.

A cardiomiectomia foi um marco cirúrgico no tratamento do megaesôfago secundário à doença de Chagas. Trata-se de um procedimento simples, que é usada até os dias de hoje e corresponde a primeira proposta para o tratamento da acalasia. Inicialmente descrita por Gottstein em 1901, e consagrada por Heller em 1913, que realizou o procedimento pela primeira vez em um paciente de 49 anos. Esse autor fez a miotomia na face anterior e posterior do esôfago.<sup>(61)</sup> Groenveldt & De<sup>(62)</sup> o simplificaram, passando a realizá-lo somente na face anterior.

A cirurgia consiste basicamente na secção das fibras musculares na junção esofagogástrica, numa extensão com cerca de 8 cm, visando abolir a ação do esfíncter esofágico inferior (EIE). Algumas variações técnicas foram ocorrendo com o passar dos anos.

A esofagite de refluxo também é significativa após a cardiomiectomia, porém, bastante inferior às cardioplastias. Para controlar ou minimizar esse inconveniente, procedimentos antirrefluxo complementares foram adotados por alguns cirurgiões. Destacam-se Lotart-Jacob,<sup>(63)</sup> que propôs a acentuação do ângulo de Hiss, e Nissen & Rossetti,<sup>(64)</sup> que acrescentaram a funduplicatura envolvendo a circunferência do esôfago.

Observou-se dificuldade de esvaziamento esofágico com as funduplicaturas que envolviam totalmente o esôfago. Devido a tais observações, foram substituídas pelas funduplicaturas parciais. Exemplificando estas técnicas: cirurgias de Dor<sup>(65)</sup> com envolvimento de 180° da circunferência anterior esofágica, Toupet<sup>(66)</sup> com funduplicatura na face póstero-lateral, entre outros.

Pinotti,<sup>(67)</sup> em 1974, descreveu procedimento de cardiomiectomia associado à funduplicatura parcial, técnica essa que recebeu seu nome, e é hoje a cirurgia de escolha para casos não avançados de megaesôfago chagásico. Nesse caso, utiliza-se o fundo gástrico para fazer com que a gastropexia envolva a face posterior, a face esquerda e a anterior do esôfago.

A esofagectomia subtotal com anastomose cervical usando o cólon ou o estômago para reconstrução do trânsito intestinal é utilizada em muitos centros. Este procedimento foi realizado pela primeira vez no tratamento do megaesôfago por Câmara-Lopes,<sup>(68)</sup> em 1955, que propôs a esofagectomia transpleural direita reconstruindo o trânsito intestinal em um tempo posterior usando o estômago via retroesternal.

Em 1961, Ferreira Santos<sup>(69)</sup> passou a realizar o procedimento em um só tempo, via cervical e abdominal, transpondo o estômago via transmediastinal posterior.

No início das esofagectomias, grande parte das retiradas do esôfago eram por toracotomia. A retirada do esôfago por tração usando fleboextrator e sem toracotomia foi proposta por Ferreira-Santos em 1975.<sup>(70)</sup>

Em 1977, Pinotti *et al.*<sup>(67)</sup> propuseram a técnica de transecção mediana do diafragma para melhor exposição do mediastino. Tal técnica possibilitou a dissecação transhiatal do esôfago sob visão direta, minimizando as complicações deste procedimento.

Pinotti,<sup>(71)</sup> em 1999, propôs a ressecção de uma faixa longitudinal da parede ântero-lateral direita do esôfago, reduzindo o diâmetro do órgão e verticalizando sua luz, associada à cardiomiectomia com funduplicatura parcial também por ele descrita.

A retirada da mucosa esofagiana com preservação da muscular foi proposta por Aquino<sup>(72)</sup> em 2000, reconstruindo o trânsito pela transposição do estômago através do tubo muscular remanescente, com bons resultados e baixa morbidade.



### **3 CASUÍSTICA E MÉTODO**

#### **3.1 CASUÍSTICA**

Trata-se de estudo retrospectivo baseado na revisão de prontuários médicos de pacientes atendidos rotineiramente no Serviço de Cirurgia de Esôfago e Estômago do Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto-SP no período de julho de 1998 a março de 2010. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – CEP/FAMERP sob parecer de nº 254/2011(Anexo 1).

Inicialmente foram analisados prontuários de 103 pacientes operados por essa técnica durante o período do estudo e excluíram-se 16 pacientes com sorologia negativa para doença de Chagas, e 11 com prontuários incompletos. Dessa forma a investigação constitui-se de 76 pacientes chagásicos remanescentes, operados pela Técnica de Serra Dória.<sup>(9-10)</sup>

#### **3.2 MÉTODO**

##### **3.2.1 Instrumento de coleta de dados**

Para o levantamento dos dados de prontuário médico dos pacientes da amostra, utilizou-se ficha de avaliação que foi aplicada nos períodos do pré-operatório, transoperatório, pós-operatório imediato e durante a permanência em enfermaria (Apêndice 1).

### **3.2.2 Estadiamento clínico e radiológico**

Todos os pacientes submeteram-se a exame clínico pré-operatório, com enfoque na pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD). Foram também submetidos à coleta de sangue para avaliação dos níveis de hemoglobina, sódio (Na<sup>+</sup>), potássio (K<sup>+</sup>) e creatinina (C). Além disso, submeteram-se à realização de eletrocardiograma (ECG) com 12 derivações. Documentou-se a necessidade de transfusão de hemácias durante o período de internação. Com base na história clínica, foram também identificadas as comorbidades listadas na Tabela 2.

Para a avaliação cardiológica pré-operatória foram usadas as escalas de Goldman (Anexo 2), de 1998 a 2003, e de EMAPO (Estudo Multicêntrico de Avaliação Perioperatória da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo)(Anexo 3), de 2002 até o final do estudo. Tal decisão relacionada à classificação na escala de risco foi tomada pela disciplina de cardiologia, sem a participação dos pesquisadores. Essas avaliações foram realizadas à beira do leito por médicos da equipe de cardiologia.

Devido ao uso de duas escalas neste estudo, considerou-se risco leve pacientes com Goldman I e EMAPO muito baixo a baixo. Foram considerados como tendo risco moderado a grave os pacientes com Goldman II e III e EMAPO moderado, elevado e muito elevado. Em 27 (35%), a escala usada foi a de Goldman, e em 49(65%), a EMAPO.

Os pacientes foram submetidos a estudo radiológico contrastado do esôfago, estômago e duodeno para avaliação da gravidade da patologia foi

avaliada de acordo com o sistema de classificação adotado pelo serviço. Tal sistema leva em conta tanto a dimensão do diâmetro esofágico proposta por Câmara Lopes & Ferreira Santos<sup>(68)</sup> como a atividade motora preconizada por Rezende *et al.*<sup>(27)</sup>(Quadro 1). Neste estudo, os pacientes foram divididos em dois grupos: portadores de megaesôfago Grau I/II, e aqueles com Grau III/IV.

**Quadro 1:** Classificação radiológica do megaesôfago

Grau	Descrição
I	Esôfago de calibre aparentemente normal, até 4 cm de diâmetro transversal, pequena retenção de contraste, sem ondas terciárias (figura 1)
II	Esôfago com dilatação até 7 cm de diâmetro transversal, apreciável retenção de contraste, apresentando ondas terciárias e hipertonia do esôfago inferior (figura 2)
III	Esôfago com calibre superior a 7 cm de diâmetro transversal, hipotonia do esôfago inferior, grande retenção de contraste, sem repouso sobre a cúpula diafragmática (figura 3)
IV	Dolicomegaesôfago, calibre superior a 7 cm de diâmetro transversal, atônico, alongado, dobrando-se sobre a cúpula diafragmática (figura 4)

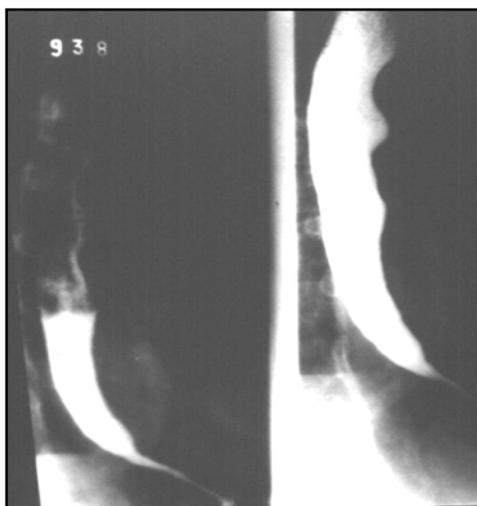


Figura 1: Grau I de megaesôfago

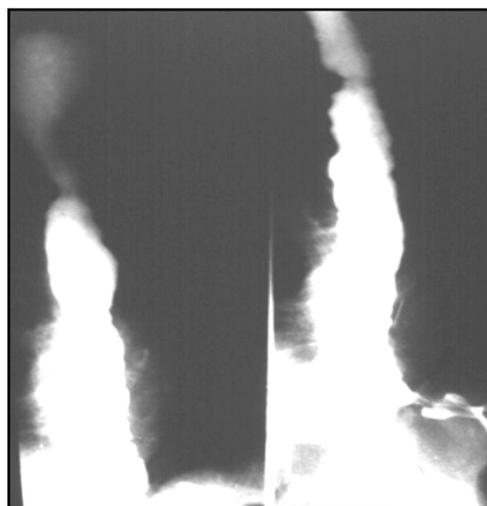


Figura 2: Grau II de megaesôfago

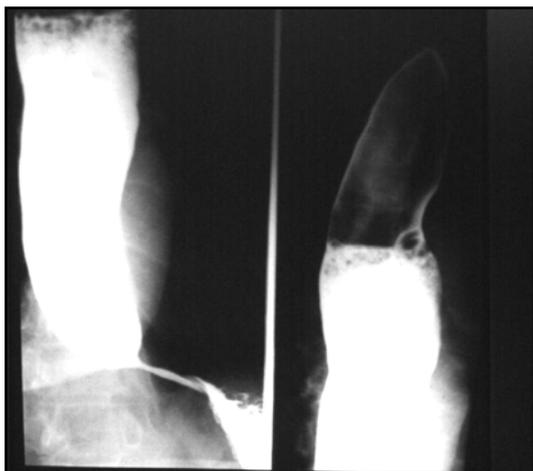


Figura 3: Grau III de megaesôfago

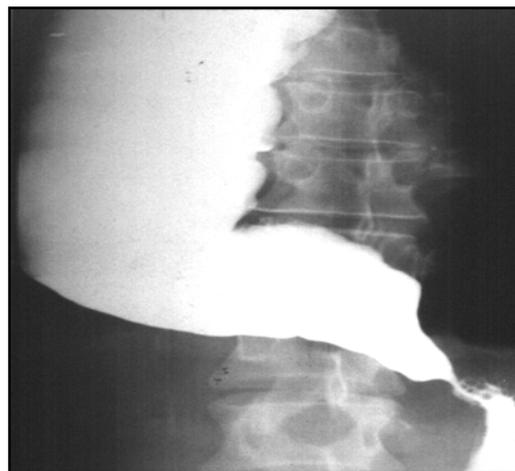


Figura 4: Grau IV de megaesôfago

### 3.2.3 Procedimento cirúrgico

Todos os procedimentos foram realizados pelo mesmo *staff* médico acompanhado de médicos residentes do Serviço de Cirurgia Geral. Nesta enfermaria, a cirurgia de Serra Dória é indicada nos casos de megaesôfago avançado e em pacientes já operados com recidiva de sintomatologia.

A técnica cirúrgica segue o modelo original descrito por Serra Dória (figura 5 e 6),<sup>(9)</sup> com algumas variações adquiridas pela equipe.

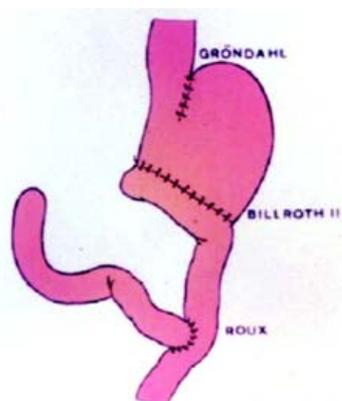


Figura 5: Técnica de Serra Dória

Fonte: Serra Dória et al., 1970

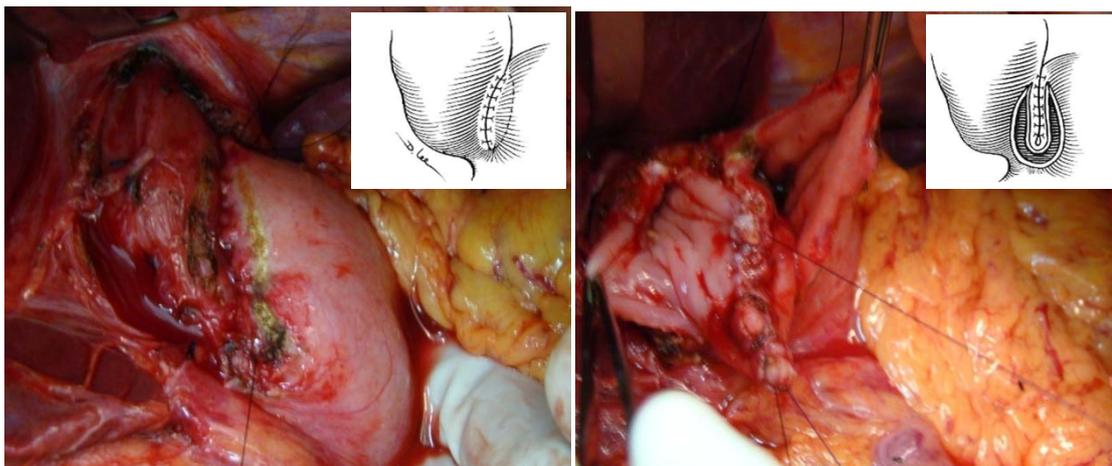


Figura 6 : Cardioplastia à Gröndahl

Essas variações são descritas a seguir: incisão subcostal bilateral com melhor exposição da região do hiato esofágico; vagotomia troncular (figura 7), antrectomia ampla, método de “calibração” do Gröndahl através da passagem de uma vela de Hegar nº 16 ou 17 sem resistência pela anastomose (figura 8) logo após iniciar o fechamento da parede anterior (figura 9); em casos de operação por recidiva pode-se realizar o Gröndahl com sutura mecânica (figura 10).

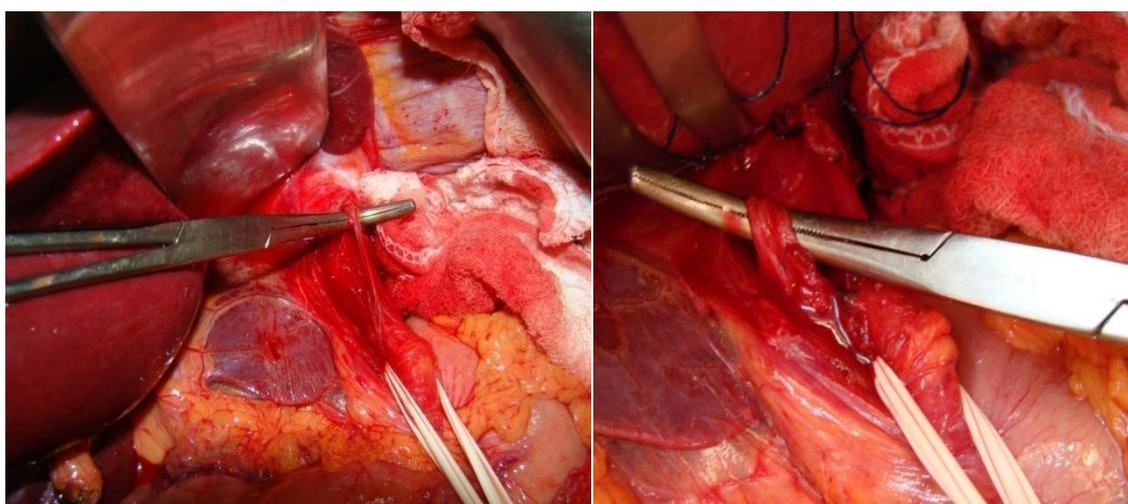


Figura 7: Vagotomia troncular

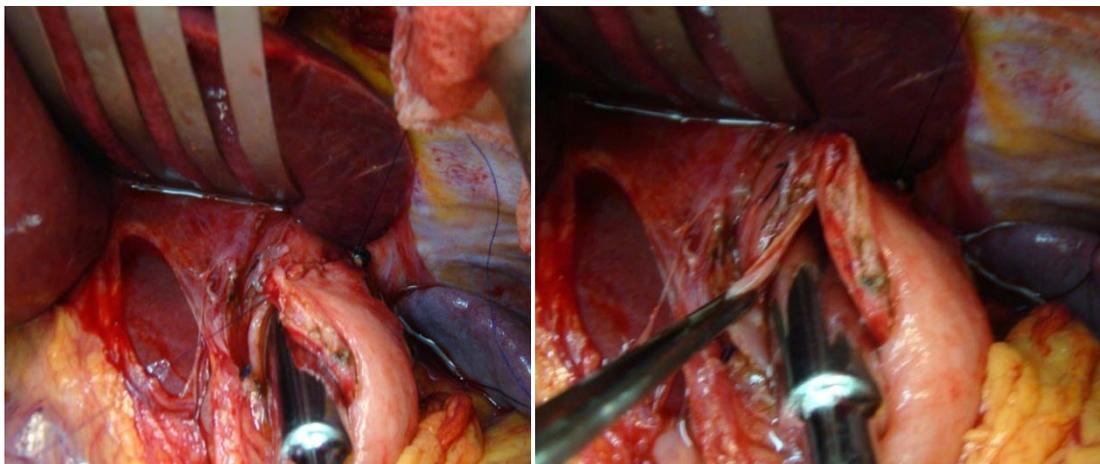


Figura 8: Método de “calibração” (passagem de vela de Hegar nº 16 ou 17)

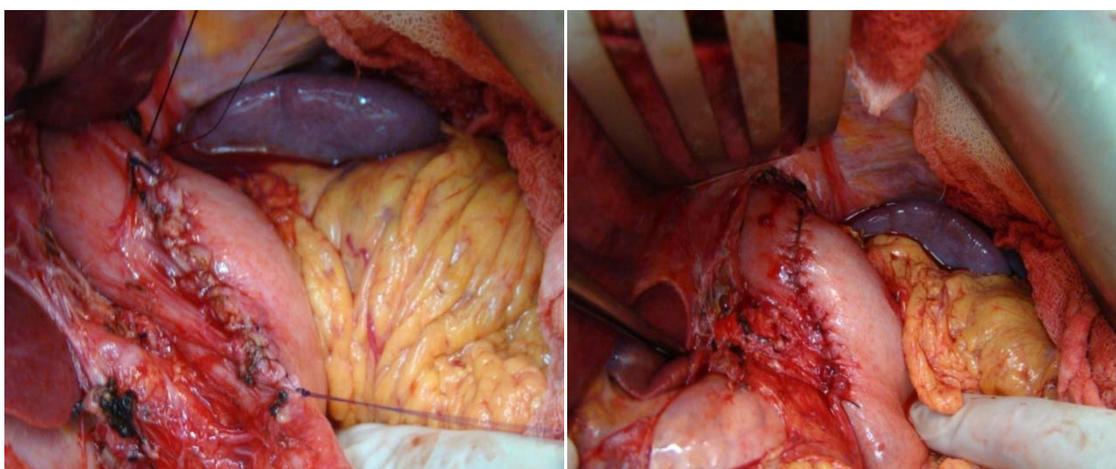


Figura 9: Fechamento da parede anterior e aspecto final



Figura 10: Uso da sutura mecânica para realização de Gröndahl em operação de recidiva

### 3.2.4 Análise das complicações

Foram consideradas como complicações cardiovasculares a hipotensão arterial, a hipertensão arterial e o aparecimento de arritmias cardíacas, classificadas pela gravidade segundo o quadro 2.

Foram analisados os períodos intra-operatório, pós-operatório imediato [período de permanência na Unidade de Terapia Intensiva (UTI) ou as primeiras 24h da cirurgia] e na enfermaria até a alta hospitalar.

**Quadro 2:** Distribuição das complicações cardiovasculares pela gravidade

Complicação	Leve	Moderada	Grave
Hipotensão leve*	X		
Hipotensão persistente**		X	
Choque hipovolêmico***			X
Hipertensão leve****	X		
Hipertensão grave*****			X
Arritmia relatada sem instabilidade hemodinâmica*****	X		
Arritmias não especificadas, porém com uso de drogas antiarrítmicas*****			X
Bradycardia sem resposta a atropina			X
FA***** sem instabilidade hemodinâmica		X	
FA com instabilidade hemodinâmica			X

\* tratada apenas com infusão de fluídos; \*\*resposta parcial a infusão de fluídos necessitando de drogas vasoativas; \*\*\*hipotensão associada à alteração do nível de consciência, \*\*\*\*elevação da pressão arterial sem repercussão clínica importante normalmente com boa resposta a drogas como Renitec® ou Captopril®; \*\*\*\*\*emergência hipertensiva associada à sintomas como congestão pulmonar, necessitando do uso de drogas como Nipride®; \*\*\*\*\*relato de taquicardia na sala de recuperação anestésica ou sensação de “batedeira” referida pelo paciente; \*\*\*\*\*uso de drogas como Ancoron®, Seloken® e cedilanide; \*\*\*\*\*fibrilação atrial

### 3.3 Análise estatística

Variáveis contínuas com distribuição normal são apresentadas como a média  $\pm$  desvio padrão, embora aquelas com distribuição não normal sejam exibidas como média (percentil 25%, percentil 75%). Variáveis categóricas são amostradas como número (porcentagem). Utilizou-se o *Test T de student* não pareado para a análise das variáveis contínuas entre os grupos com e sem complicações cardiovasculares no pós-operatório. O teste do qui-quadrado foi utilizado na comparação de variáveis descontínuas entre os dois grupos

A análise de regressão logística passo-a-passo multivariada foi utilizada para estabelecer variáveis de predição independentes de complicações cardiovasculares no período pós-operatório imediato da correção de

megaesôfago pela técnica de Serra Dória. Inicialmente, avaliou-se eventual associação entre variáveis e a presença de complicações cardiovasculares (análise uni-variada). Para tanto, as seguintes variáveis foram incluídas no modelo: idade, sexo, graus do megaesôfago (dicotomizados como I e II, e III e IV), índices de avaliação cardiológica pré-operatória (dicotomizados em leve e moderado a grave), necessidade de re-operação, necessidade de transfusão de hemácias, níveis de pressão arterial sistólica e diastólica, níveis séricos de sódio, potássio e creatinina, hipertensão arterial sistêmica, arritmia cardíaca, *diabetes mellitus*, bloqueio atrioventricular avançado, doença valvular, acidente vascular cerebral isquêmico, ritmo sinusal, bloqueio completo do ramo direito do feixe de His, bloqueio divisional ântero-superior esquerdo, extrassístoles ventriculares, bloqueio do ramo esquerdo do feixe de His, bloqueio atrioventricular de 1º grau e a presença de uma, duas ou três comorbidades.

As variáveis que foram associadas à presença de complicações cardiovasculares com  $p < 0,05$  foram incluídas no modelo multivariado de regressão logística passo-a-passo. Aquelas que se mantiveram associadas à presença de complicações cardiovasculares foram consideradas variáveis de predição independente do aparecimento dessas complicações.

Em todas as circunstâncias, diferenças com  $p < 0,05$  foram consideradas estatisticamente significativas.



## 4 RESULTADOS

Analisando as características dos 76 pacientes incluídos na investigação, observou-se que a idade média foi  $61 \pm 10$  anos, com variação de 28 a 70 anos. Houve leve predomínio do sexo masculino (55%) dos casos. A maioria dos pacientes 65(86%) foi classificada pelo estudo radiológico contrastado como megaesôfago avançado (Graus III e IV); 35(46%) pacientes apresentavam alguma comorbidade na avaliação pré-operatória (Tabela 1). Dentre essas, houve predomínio da HAS em 30%, e de algum tipo de arritmia em 21% dos casos (Tabela 2). A Tabela 3 mostra que 22(29%) pacientes apresentaram apenas uma comorbidade, e 5(7%) três ou mais comorbidades.

Trinta e seis (47%) pacientes já haviam sido previamente submetidos a algum tipo de tratamento cirúrgico para o megaesôfago (Tabela 1). Destes, 32(89%) foram previamente operados pela cardiomiectomia de Heller, inclusive em dois casos já submetidos a duas cirurgias de Heller. Um (3%) paciente foi submetido à cardioplastia à Gröndahl, sendo necessária refazer-se esta anastomose com sutura mecânica, e completar a cirurgia de Serra Dória. Nos três casos restantes (8%), não foi possível saber o procedimento cirúrgico prévio. Contudo, como os achados endoscópicos e cirúrgicos não mostraram indícios de anastomose na região do cardia, chegou-se à conclusão de que o procedimento utilizado foi também cardiomiectomia.

Dentro do período de internação, 12(16%) pacientes receberam transfusão de hemácias, sendo que oito receberam apenas uma unidade. Em 11 casos, a transfusão ocorreu no intra-operatório, seis relacionados

diretamente a complicação do ato operatório como sangramento e/ou descolamento difícil, sendo que quatro deles receberam mais de uma unidade do hemoderivado. Apenas um paciente necessitou de transfusão no pós-operatório imediato.

Nesta casuística, foram registrados 2(3%) óbitos, sendo um decorrente de obstrução intestinal por hérnia interna, que apresentou vômitos e pneumonia aspirativa. Outro apresentou FA com instabilidade hemodinâmica importante, complicada por pneumonia na UTI.

**Tabela 1:** Características basais da população estudada (n=76)

<b>Variável</b>	<b>Frequência</b>
Sexo Masculino	42 (55%)
Idade (anos)	61±10
Grau I – II*	11 (14%)
Grau III – IV*	65(86%)
Operado por recidiva dos sintomas	36(47%)
Transfusão de hemácias	12 (16%)
Comorbidades	35 (46%)
PAS (mmHg)	115,5±12,3
PAD (mmHg)	75,1±8
K+ (mEq/L)	4,1±0,4
Na+ (mEq/L)	139,8±4,9
Creatinina(mg/dl)	0,9±0,2
Óbito	2 (3%)

\*Classificação radiológica do megaesôfago; PAS=Pressão arterial sistólica; PAD=Pressão arterial diastólica

**Tabela 2:** Comorbidades encontradas no pré-operatório dos indivíduos com doença de Chagas (n=76)

<b>Comorbidades</b>	<b>Frequência (%)*</b>
Hipertensão arterial sistêmica	25 (30%)
Arritmia cardíaca	16 (21%)
<i>Diabetes Mellitus</i>	4 (5%)
Bloqueio atrioventricular avançado	3 (4%)
Doença valvular	2 (2%)
AVCI**	2 (2%)
Dislipidemia	2 (2%)
Sequela TB*** pulmonar	2 (2%)
Nefrectomia (rim único)	1 (1%)
Trombose de jugular	1 (1%)
DPOC****	1 (1%)
Depressão	1 (1%)
Síndrome de Ataxia Cerebelar	1 (1%)

\* um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração;\*\* AVCI = acidente vascular cerebral isquêmico; \*\*\*TB = tuberculose; \*\*\*\*DPOC = doença pulmonar obstrutiva crônica.

**Tabela 3:** Presença em número de comorbidades encontradas no pré-operatório nos indivíduos com doença de Chagas (n=76)

<b>Presença de comorbidade</b>	<b>Frequência (%)*</b>
1 (uma) comorbidade	22 (29%)
2 (duas) comorbidades	8 (10%)
3 (três) ou mais comorbidades	5 (7%)
Total	35 (46%)

Os achados eletrocardiográficos pré-operatórios encontram-se descritos na tabela 4. Em síntese, pode-se dizer que esses achados representam aqueles que comumente encontramos em pacientes portadores de Cardiopatia Chagásica Crônica.<sup>73</sup>

**Tabela 4:** Achados eletrocardiográficas encontradas no pré-operatório dos indivíduos com doença de Chagas (n=76)

<b>Achados eletrocardiográficas</b>	<b>Frequência (%)*</b>
Ritmo sinusal	68 (89%)
Bloqueio completo do ramo direito do feixe de His	28 (37%)
Bloqueio divisional ântero-superior esquerdo	17 (22%)
Extra-sístole ventricular	16 (21%)
Bloqueio completo do ramo esquerdo do feixe de His	4 (5%)
Bloqueio átrio ventricular de 1º grau	3 (4%)

\* um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração

Neste estudo, 29(38%) pacientes apresentaram alguma complicação cardiovascular no período estudado, que foram classificadas de leve a grave. Das 34 complicações cardiovasculares relatadas, 14(41%) foram classificadas como leves, 6(18%) moderadas e 14(41%) graves.

A tabela 5 mostra que houve predomínio de hipotensão arterial em 14(41%) pacientes, seguido por arritmias cardíacas em 12(35%) e diferentes níveis de hipertensão arterial em 8(24%). No período intra-operatório, observamos 13 complicações, sendo 9(69%) relacionadas a hipotensão arterial. Dessas, apenas 2(22%) foram decorrentes de sangramentos durante o procedimento.

Em 15(20%) pacientes, observou-se alguma complicação cirúrgica analisando-se o período intra-operatório e enfermagem. Dentre essas houve ocorrência de esplenectomia (5%), seguida de sangramento no intra-operatório (4%) e derrame pleural (4%). A Tabela 6 mostra as demais complicações observadas.

**Tabela 5:** Complicações ocorridas durante período de internação (n=34)\*

<b>Complicação/Período</b>	<b>Intra**</b>	<b>POi***</b>	<b>Enf****</b>
Hipotensão leve	3 (8%)	2(6%)	-
Hipotensão persistente	5(15%)	-	-
Choque hipovolêmico	1(3%)	3(8%)	-
Hipertensão leve	1(3%)	2(6%)	2(6%)
Hipertensão grave	-	3(8%)	-
Arritmia relatada sem instabilidade hemodinâmica	2(6%)	1(3%)	1(3%)
Arritmias não especificadas, porém com uso de drogas antiarrítmicas	-	2(6%)	-
Bradycardia sem resposta a atropina	1(3%)	-	-
FA sem instabilidade hemodinâmica	-	1(3%)	-
FA com estabilidade hemodinâmica	-	2(6%)	2(6%)
<b>Total</b>	<b>13(38%)</b>	<b>16(47%)</b>	<b>5(15%)</b>

\*um mesmo paciente pode apresentar mais de uma complicação; \*\*Intra = intra-operatório; \*\*\*POi = pós-operatório imediato; \*\*\*\*Enf = enfermaria

**Tabela 6:** Complicações cirúrgicas (n=17)\*

<b>Complicação/Período</b>	<b>Intra**</b>	<b>Enf***</b>
Esplenectomia	4(23%)	-
Lesão pleural ou diafragmática	1(6%)	-
Sangramento (parede abdominal, baço sem necessidade de ressecção e lesão de veia supra hepática)	3(18%)	-
Aderências peritoneais	1(6%)	-
Evisceração	-	1(6%)
Hemorragia digestiva alta	-	1(6%)
Hérnia interna precoce	-	1(6%)
Deiscência de anastomose com evisceração	-	1(6%)
Abscesso subfrênico	-	1(6%)
Derrame pleural	-	3(18%)
<b>Total</b>	<b>9(53%)</b>	<b>8(47%)</b>

\*um mesmo paciente pode apresentar mais de uma complicação; \*\*Intra = intra-operatório; \*\*\*Enf = enfermaria

Nesta mesma avaliação pré-operatória (Tabela 7), não se observou alteração nos níveis séricos de eletrólitos ou da creatinina. Os níveis pressóricos considerados foram os aferidos na véspera da cirurgia, e não mostraram alteração significativa em nenhum paciente.

Analisando-se os índices de risco para complicações aplicados no pré-operatório, observou-se que 42(55%) pacientes foram classificados como tendo risco leve. Em 34(45%) pacientes operados o risco cirúrgico foi classificado

moderado a grave. Exceção feita é idade, que foi maior no grupo que teve complicações cardiovasculares, não havendo diferença estatisticamente significativa com relação às variáveis pré-operatórias entre os pacientes que apresentaram e os que não apresentaram complicações cardiovasculares (Tabela 7).

**Tabela 7:** Características basais de pacientes com ou sem complicações cardiovasculares (n = 76)

<b>Variável</b>	<b>Sim (n=29)</b>	<b>Não (n=47)</b>	<b>valor p</b>
Sexo masculino	14(48%)	28(60%)	0,35
Idade (anos)	65±7	58±11	0,003
Grau I – II*	3(10%)	8(17%)	0,976
Grau III – IV*	26(90%)	39(83%)	0,976
Comorbidades	14(48%)	21(45%)	0,81
Operados por recidiva dos sintomas	10(34%)	26(55%)	0,10
PAS (mmHg)	116,2±12	115±13	0,68
PAD (mmHg)	74,6±7	75,6±8,4	0,62
K (mEq/L)	4±0	4,1±0,4	0,62
Na (mEq/L)	140,7±4,3	139,2±5,2	0,17
Creatinina (mg/dL)	0,9±0,2	0,9±0,3	0,54
Risco cirúrgico moderado/grave**	14(48%)	20(43%)	0,64
Risco cirúrgico leve***	15(52%)	27(57%)	0,64

\*Classificação radiológica do megaesôfago chagásico; \*\* Escala de Goldman II e III/EMAPO moderada e grave; \*\*\* Escala de Goldman I/EMAPO leve; PAS=Pressão Arterial Sistólica; PAD=Pressão arterial diastólica

A Tabela 8 mostra a comparação entre as variáveis eletrocardiográficas no grupo que apresentou em relação ao grupo que não apresentou complicações cardiovasculares. Apenas a proporção de bloqueio completo do

ramo esquerdo do feixe de His foi maior e estatisticamente significativa no grupo que apresentou complicações cardiovasculares.

**Tabela 8:** Achados eletrocardiográficas encontradas em pacientes com ou sem complicações cardiovasculares (n = 76)

<b>Achados eletrocardiográficas*</b>	Sim n=29	Não n=47	valor <i>p</i>
Ritmo sinusal	26(90%)	42(89%)	1
Bloqueio completo do ramo direito do feixe de His	14(48%)	14(30%)	0,14
Bloqueio divisional ântero-superior esquerdo	6(21%)	11(23%)	1
Extra-sístole ventricular	5(17%)	11(23%)	0,57
Bloqueio completo do ramo esquerdo do feixe de His	4(14%)	0,5(0%)	0,02
Bloqueio átrio ventricular de 1º grau	1(3%)	2(4%)	1

\* um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração

A Tabela 9 mostra que não houve diferença no número de comorbidades entre os pacientes com e sem complicações cardiovasculares.

**Tabela 9:** Proporção de comorbidades entre os pacientes com ou sem complicações cardiovasculares (n=76)

<b>Presença de comorbidade</b>	<b>Com complicação cardiovascular (n=29)</b>	<b>Sem complicação cardiovascular (n=47)</b>	<b>P</b>
Uma	7 (24%)	15 (32%)	0,60
Duas	4 (14%)	4 (8%)	0,47
Três ou mais	3 (10%)	2 (4%)	0,36

As variáveis associadas à presença de complicações estatisticamente significativa no modelo univariado foram a idade ( $p=0,003$ ) e bloqueio do ramo esquerdo do feixe de His ( $p=0,02$ ).

Na análise de regressão logística passo-a-passo multivariada apenas a idade mostrou-se variável de predição independente para o aparecimento de complicações cardiovasculares no pós-operatório da cirurgia de Serra Dória( $p=0,003$ ).



## 5 DISCUSSÃO

Os dados obtidos nesta investigação mostraram claramente que 38% dos pacientes submetidos à cirurgia de Serra Dória para tratamento de megaesôfago chagásico apresentaram complicações cardiovasculares no período pós operatório. É importante enfatizar que tais achados foram observados em população de pacientes chagásicos em que pelo menos 37% apresentaram alterações eletrocardiográficas consistentes com o diagnóstico de cardiopatia chagásica crônica, e em 30% deles tinham comorbidades cardiovasculares.

O tratamento de escolha do megaesôfago chagásico é o cirúrgico, realizando-se a cirurgia de Heller-Pinotti para os casos não avançados, e a cirurgia de Serra Dória pode ser realizada para os casos avançados e nas recidivas dos sintomas que necessitem de reoperação. A cirurgia de “Serra Dória” foi proposta por um cirurgião em 1970 visando evitar os sintomas do refluxo gastroesofágico observado em outras técnicas cirúrgicas. Os autores assim justificaram a proposição da nova técnica:

Preocupados em resolver o problema e absolutamente insatisfeitos com os métodos até aqui experimentados, partimos para a conduta que visava anular o obstáculo do cárdia, ao mesmo tempo em que impedia as causas da esofagite, bem demonstradas por Bettarello: os refluxos clorido-péptico, do suco pancreático, jejunal e da bile (Serra-Dória,<sup>(10)</sup> 1970,p:116).

Ainda existem poucos relatos na literatura médica referentes à cirurgia de Serra Dória *et al.*<sup>10</sup> Contudo, esses dados mostram que trata-se de técnica

---

segura, que apresenta bons resultados e baixa taxa de morbimortalidade. Em nosso meio, Borim & Campos Jr.,<sup>(14)</sup> avaliando uma amostra com 40 pacientes, mostraram ganho ponderal em 85% dos casos, baixo grau de recidiva, com seguimento médio de 17,8 meses.

Neste estudo, os doentes foram admitidos na enfermaria com diagnóstico pré-estabelecido de megaesôfago, onde foram submetidos a exames clínicos, laboratoriais e eletrocardiográficos no pré-operatório, ficando a estratificação do risco cardiológico a critério do Serviço de Cardiologia da instituição. Por se tratar de uma cirurgia de grande porte em pacientes chagásicos, o pós-operatório imediato foi realizado preferencialmente em Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

A média de idade dos pacientes observada neste estudo foi de  $61 \pm 10$  anos, semelhante aos relatos de Stefani-Nakano,<sup>(7)</sup> que estudou 44 pacientes, 22 submetidos a esofagectomia e 22 à cirurgia de Serra-Dória, com idade média de  $63 \pm 11$  anos.

Todavia, a média de idade dos pacientes incluídos nesse estudo esteve acima da média quando comparada ao estudo retrospectivo de Ponciano *et al.*<sup>(74)</sup>, que analisaram 20 pacientes com recidiva dos sintomas após cirurgia do megaesôfago, com idade entre 18 e 70 anos (média de 49,6 anos).

A idade média dos pacientes incluídos nesta investigação foi maior do que aquela observada por Alves<sup>(6)</sup> em uma análise com 50 pacientes com megaesofago grau IV, e idade variando de 22 a 80 anos (média de 51,6 anos).

Vale ressaltar que, neste estudo, a idade foi a única variável significativa que, após regressão logística, mostrou-se preditor independente para o

aparecimento de complicações cardiovasculares no pós operatório da cirurgia de Serra Dória et al. <sup>(10)</sup>

Os motivos que fizeram da idade um fator independente de predição de complicações cardiovasculares nesta investigação são multifatoriais. Sabe-se que a idade está associada a fibrose miocárdica. Assim, sob *stress* cirúrgico poderia gerar descompensação cardiovascular, clinicamente exteriorizada por hipotensão arterial e arritmia.<sup>(75)</sup> Da mesma forma em pacientes idosos não chagásicos, pode-se citar a ocorrência comum de anemia e queda da função pulmonar com diminuição da oxigenação tecidual, diminuição de fatores imunológicos e diminuição da resposta cardíaca aos exercícios. Vale a pena salientar o aumento do número de comorbidade com o aumento da idade.<sup>(76-78)</sup> É possível que os mesmos fenômenos sejam operantes na determinação da idade como fator de predição independente de mortalidade no presente trabalho.

Os achados obtidos nesta investigação, com relação a prevalência de complicações cardiovasculares, está de acordo com outros observados em pacientes idosos submetidos a cirurgia do aparelho digestivo alto, porém sem megaesôfago chagásico. Em tais estudos, observaram-se ainda que a idade era o fator de predição independente para a ocorrência desses eventos<sup>(76-78)</sup>.

Quanto à distribuição do sexo, 42(55%) eram do sexo masculino, dados que confirmam os estudos de Stefani-Nakano<sup>(7)</sup> que referem não haver diferença entre os grupos. Contudo, os achados desta investigação contrastam com os de Trevenzol<sup>(12)</sup> e Alves,<sup>(6)</sup> os quais relatam predomínio do sexo masculino com 15(75%) e 37(74%) pacientes, respectivamente.

---

Dos pacientes incluídos neste trabalho, quase metade, ou seja 35(46%) dos casos, encontravam-se em tratamento ou foram tratados de outras patologias, com predomínio da HAS. Dezesseis (21%) desses pacientes relatavam, ainda, ter arritmia cardíaca, estando em uso de medicação específica. Os dados desta investigação estão em concordância com aqueles relatados por Alves *et al.*,<sup>(15)</sup> que mostraram em 29(58%) dos pacientes estudados alterações cardiológicas. Essas alterações eletrocardiográficas são frequentemente encontradas em pacientes com cardiopatia chagásica crônica.<sup>(73)</sup> O fato de que essas anormalidades não tenham sido observadas com maior frequência nos pacientes com complicações cardiovasculares, e não tenham sido fatores de predição independentes de tais complicações, sugere que pacientes com megaesôfago chagásico, que porventura tenham essas alterações eletrocardiográficas, possam ser submetidos ao tratamento cirúrgico com grande possibilidade de não apresentarem complicações cardiovasculares no período pós-operatório.

O contrário, contudo, precisa ser dito com relação a presença do bloqueio completo do ramo esquerdo do feixe de His. Embora esta anormalidade não tenha sido um fator de risco independente para complicações cardiovasculares, ela esteve presente com maior frequência em pacientes que apresentaram essas complicações. Como a presença do bloqueio completo do ramo esquerdo do feixe de His denota comprometimento avançado do miocárdio, pode-se sugerir que, na presença desta anormalidade eletrocardiográfica, os pacientes devam ser submetidos a avaliação cardiológica mais completa, indicando-se o estudo ecocardiográfico.

Atualmente, existem vários índices de risco cardíaco para cirurgias não-cardíacas, sempre em busca de preditores de alto risco para complicações cardiovasculares peroperatórias. Vale salientar que as alterações da função cardíaca causadas pela doença de Chagas influenciam diretamente a morbimortalidade de procedimentos cirúrgicos.<sup>(73)</sup>

Goldman *et al.*,<sup>(79)</sup> realizaram estudo retrospectivo, identificando variáveis independentes e correlacionando-as com complicações cardíacas, figurando como o primeiro modelo multifatorial específico (Anexo 2).

O Projeto EMAPO, Estudo Multicêntrico de Avaliação Perioperatória da SOCESP (Anexo 3), propõe o cálculo do índice de risco cardiovascular pela soma dos pontos acumulados, correspondentes à presença de fatores de risco conhecidos e novas variáveis que foram adicionadas com base na experiência clínica, e também sugere uma classificação com estratificação de risco.<sup>(80)</sup>

Pinho *et al.*,<sup>(80)</sup> comparando o EMAPO com o método do *American College of Physicians* em 700 pacientes pós cirurgias não-cardíacas para analisar eventos cardíacos e óbitos, referem que ambos os índices se mostraram similares para determinar o risco de complicações cardiovasculares. Os autores ressaltam ainda que a precisão dos métodos de avaliação perioperatório disponíveis hoje ainda é baixa, uma vez que esses índices mostraram que a maioria dos pacientes estudados foram classificados no grupo de baixo risco para complicações cardiovasculares perioperatório. No entanto, foi observada uma alta incidência de complicações cardiovasculares perioperatórios.

Neste estudo, foram usadas às escalas de Goldman e EMAPO pelo serviço de cardiologia. Em nenhuma delas a Doença de Chagas, ou seus achados específicos figuram como variáveis.

Nesta casuística, 34(45%) pacientes foram extratificados e operados com risco cardiológico de moderado a grave pelo índices usados nesta pesquisa. Contudo, tais índices não se mostraram variáveis de predição independente para as complicações cardiológicas .

Heinisch *et al.*<sup>(81)</sup> realizaram uma avaliação prospectiva em um Hospital Universitário comparando quatro índices de Risco Cardíaco em 119 pacientes submetidos á cirurgias não-cardíacas, concluindo que as escalas de índices cardíaco têm valor limitado na predição de eventos cardíacos, e enfatizando que a acurácia desses métodos não é melhor do que aquela obtida por obra do acaso. Tal desempenho poderia ser explicado porque estes métodos ignoraram certos fatores que poderiam contribuir para complicações cardíacas como dificuldade na entubação, perda de sangue transoperatória e vários outros eventos ou fatores pessoais. Além disso, afirmam que a avaliação clínica se faz imperiosa, e que muitos exames e procedimentos adicionais, como testes de esforço, não diminuem a morbidade cardíaca perioperatória devendo ser solicitados apenas em indivíduos selecionados.

Os autores também afirmam que a avaliação pré-operatória não é dar autorização médica para a cirurgia ou fornecer apenas percentuais de risco, mas deve objetivar uma análise da condição atual do paciente, fazer recomendações, fornecer o perfil de risco cardíaco que auxiliem cirurgiões e

---

anestesiastas a tomarem decisões mais acertadas quanto a terapêutica a ser aplicada.<sup>(81)</sup>

Moonesinghe *et al.*,<sup>(82)</sup> em artigo de revisão analisando fatores de risco associados ao paciente para complicações pós-operatórias em cirurgia de grande porte, dão ênfase a boa capacidade cardiorrespiratória e presença ou gravidade das comorbidades. Afirmam que a estratificação dos riscos é essencial por meio de índices preditores de risco normalmente utilizados, testes para avaliar a reserva cardiorrespiratória e marcadores bioquímicos. Dentre estes marcadores, são relatados o peptídeo natriurético cerebral (BNP) e a proteína C reativa (PCR) ultra sensível. O BNP e PCR ultra-sensível são considerados preditores independentes para mortalidade devido evento cardiológico após cirurgia de grande porte, mas seu uso como teste para estratificação pré-operatória precisa ser estabelecido.

Abordando ainda possíveis marcadores bioquímicos como preditores de complicações pós-operatórias em pacientes de alto risco, Silva Jr. *et al.*,<sup>(83)</sup> avaliando prospectivamente 66 pacientes submetidos a cirurgia de grande porte, fizeram a dosagem do lactato arterial em vários momentos cirúrgicos, na admissão da UTI e após 6 horas, concluindo que o lactato no período intraoperatório não apresentou valor prognóstico, entretanto, quando avaliado no pós operatório. mostrou-se melhor para determinar morbidade e mortalidade hospitalar.

Coperland *et al.*<sup>(84)</sup> desenvolveram uma escala de predição de mortalidade, conhecida como *Physiological and Operative Severity Score for Enumeration of Mortality and Morbidity* (POSSUM), constituído de duas partes,

---

que incluem variáveis fisiológicas e cirúrgicas coletadas no trans e pós-operatório pontuando-as em graus de 1, 2, 4 e 8, sendo as fisiológicas com nível mínimo de 12 e máximo de 88 e as cirúrgicas mínimo de 6 e máximo 48. O estudo, que envolveu 1440 pacientes submetidos à cirurgias de emergência ou eletiva, demonstrou ser a escala POSSUM uma ferramenta apropriada na predição de mortalidade na prática cirúrgica. Elias *et al.*<sup>(85)</sup> comparando o uso de POSSUM com o *Acute Physiology and Chronic Health Evolution* (APACHE II), estudaram 416 pacientes submetidos a cirurgias eletivas e de urgência, detectando taxa de mortalidade de 22,4%. Os autores concluíram que o POSSUM é uma escala auxiliar que deve ser utilizada no direcionamento de ações corretivas e para avaliar a assistência ao paciente cirúrgico na predição de mortalidade.

Assim, com base nos fatos acima delimitados, torna-se claro que uma melhor avaliação pré-operatório deve ser baseada sempre em uma boa história clínica e exame físico, devendo os índices de avaliação cardíaca, exames ou procedimentos adicionais serem solicitados sempre que houver indicação.

No que concerne aos pacientes com megaesôfago chagásico, isso se torna ainda mais evidente, haja vista a ausência de fatores de predição de complicações pós-operatórias, como ocorreu com o estudo aqui relatado.

Existem hoje programas multidisciplinares de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral apoiados pela prática da medicina baseada em evidências. Aguilar-Nascimento *et al.*,<sup>(86)</sup> tendo com base taxas de complicações pós-operatórias em cirurgia do aparelho digestivo em torno de 20 a 40%, desenvolveram um protocolo de chamado “ACERTO PÓS-OPERATÓRIO”, ou

seja, Aceleração da Recuperação Total Pós-operatória, envolvendo os serviços de cirurgia geral, anestesia, nutrição, enfermagem e fisioterapia estabelecendo um conjunto de cuidados peri-operatórios visando melhorar a recuperação do paciente cirúrgico. Esse estudo prospectivo avaliou 161 pacientes submetidos a cirurgias abdominais divididos em dois grupos, um com 77 pacientes que foram submetidos a condutas perioperatórias convencionais, e 84 pacientes submetidos a um novo protocolo de condutas de acompanhamento estabelecidas no programa. Tais condutas abordam antigos conceitos, tidos como paradigmas médicos como abordagem nutricional, limite no uso de drenos e sondas, hidratação venosa peri-operatória, preparo de cólon, antibioticoterapia, entre outros. Com isso, preconizaram a diminuição da restrição alimentar pré-operatório, reinício precoce da alimentação no pós-operatório mesmo após anastomoses intestinais, adoção de posturas restritivas na infusão de líquidos endovenosos, evitar sempre que possível o uso de drenos e sondas, deambulação precoce e evitar o uso indiscriminado de antibióticos. Com a aplicação dessas medidas, observaram melhora da morbidade e diminuição do tempo de internação pós-operatória.

Aguilar-Nascimento *et al.*,<sup>(87)</sup> em outro estudo prospectivo com uso do protocolo ACERTO em 117 pacientes idosos com idade igual ou superior a 60 anos, submetidos a cirurgia abdominais, e divididos em dois grupos, observaram que os 75 pacientes que participaram do protocolo apresentaram diminuição da permanência do tempo de internação em cirurgia de grande porte e redução da taxa de infecção do sítio cirúrgico.

Tendo em vista a baixa utilidade dos índices de risco utilizados nesta investigação, sugere-se que futuros estudos devam ser feitos com o método acima mencionado em pacientes com megaesôfago chagásico submetidos à Técnica de Serra Dória.

Neste estudo, apesar do cuidado com a avaliação cardiológica pré-operatória, 29 pacientes (38%) apresentaram pelo menos uma complicação cardiológica em um dos três períodos analisados neste estudo. Dentre as 34 complicações cardiológicas relatadas, 65% (22 casos) foram consideradas de intensidade leve a moderada.

Houve um ligeiro predomínio numérico no pós-operatório imediato com 16 casos (47%), sendo 29% relacionadas aos níveis pressóricos, e 18% de arritmias. Pode-se considerar o momento de maior ocorrência de arritmias cardíacas.

Já no período trans-operatório, predominou às alterações dos níveis pressóricos, principalmente relacionadas aos graus de hipotensão arterial. Porém, apenas 22% destas hipotensões foram associadas a intercorrências do procedimento cirurgico que resultou em instabilidade hemodinâmica.

Foram relatadas 15% (5 casos) de complicações cardilógicas quando o paciente já estava na enfermaria, 6% de hipertensão arterial leve e 9% de arritmias.

Outras causas de hipotensão arterial poderiam estar associadas a outros fatores próprios de cada paciente não abordados na avaliação pré-operatória ou relacionadas com o ato anestésico.

Barreto Neto,<sup>(88)</sup> considera complicação pós operatória como uma segunda doença inesperada, que ocorre até trinta dias depois da cirurgia, alterando o quadro clínico do paciente e necessitando de tratamento. Ressalta que as complicações cardíacas ou pulmonares são as principais causas de morbidade e mortalidade pós operatória, principalmente em cirurgias abdominais com incisão supra umbelical ou cirurgias torácicas não cardíacas. Relata alta taxas de ocorrências de complicações cardíacas em pacientes submetidos á cirurgia abdominal, cuja incidência variou de 4 a 33%, e na sua maioria, foram representadas pelas arritmias. Analisou prospectivamente, 284 pacientes, observando 25,7% de complicações cardíacas ou pulmonares, associadas ou não. Especificamente com relação às complicações cardiológicas, observou que elas ocorreram em 11,3% dos pacientes estudados, principalmente o choque cardiogênico (45%) seguido pelas arritmias (38,1%). Conclui que idade igual ou superior a 65 anos, tempo cirúrgico igual ou superior a 300 minutos e presença de pneumopatias prévias são fatores de risco independentes para a ocorrência de complicações cardiopulmonares.

Comparando com o estudo acima citado, o número total de complicações cardiológicas foi maior neste trabalho, provavelmente por incluir varios níveis pressóricos como alterados. Contudo, houve semelhanças por predominar a hipotensão arterial e as arritmias, e a idade como fator de risco independente para tais complicações.

Garcia Neto,<sup>(89)</sup> avaliou o risco cirúrgico e sua relação com o grau de dilatação em pacientes portadores de megaesôfago chagásico em 124

pacientes operados com idade média de 39 anos, não especificando o tipo de cirurgia. Devido a coexistência frequente de doença cardíaca associada a doença digestiva e escassa literatura sobre o tema, ressalta a importância que deve ser dada às características próprias da cardiopatia chagásica crônica como denervação autonômica, bloqueios fasciculares e atrioventriculares além de focos arritmogênicos nos ventrículos. Considera fundamental identificar pacientes chagásicos sob alto risco. Em seu estudo, obteve as seguintes complicações cardiológicas: 9,67% de insuficiência cardíaca congestiva (ICC) descompensada, 46,77% extra-sístoles ventriculares, 17,74% de bradicardia sinusal, 9,67% de taquicardia ventricular (TV) não sustentada, 0,80% de TV sustentada, 4,03% de FA, 2,41% de taquicardia supraventricular e 0,80% de bloqueio atrioventricular temporário. Apresentou 3,22% de óbito pós operatório devido a choque cardiogênico, embolia pulmonar e acidente vascular cerebral (AVC). Obteve correlação entre o grau de dilatação e as complicações no pós operatório, e propôs uma escala de risco para os pacientes portadores de megaesôfago a serem submetidos a procedimentos cirurgicos. Para isso, usou critérios de pontuação, criando níveis de risco baseados no grau de dilatação, alteração da repolarização ventricular, presença de arritmia e classe funcional.

No presente estudo, não houve correlação significativa entre o grau do megaesôfago com o aparecimento de complicações cardiovasculares. Mesmo em se tratando de pacientes mais velhos, muitas reoperações, e submetidos a uma cirurgia de grande porte.



## **6 CONCLUSÕES**

As conclusões do presente estudo foram:

- Cerca de 38% dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico apresentaram complicações cardiovasculares no pós-operatório.
- A idade igual ou superior a 61 anos é preditor independente para o aparecimento de complicações cardiovasculares no pós-operatório da cirurgia de Serra-Dória.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

**7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Oliveira GC, Lopes LR, Andreollo NA, Coelho Neto JS. O megaesôfago tratado cirurgicamente: perfil epidemiológico dos pacientes operados no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas entre 1989 e 2005. *Rev Soc Bras Med Tropical* 2008; 41(2):183-88.
2. Coura JR, Borges-Pereira J. Chagas Disease: 100 years after its discovery. *Acta Trop* 2010; 115(1-2):5-13.
3. Prata A. Clinical and epidemiological aspects of Chagas disease. *Lancet Infect Dis* 2001; 1:92-100.
4. Pudukollu G, Gowda RM, Khan IA, Navarro VS, Vasavada BC. Clinical aspects of the Chagas's heart disease. *Int J Cardiol* 2007; 115: 270-283.
5. Bettarello A. Fisiopatologia do megaesôfago. *Rev Ass Med Bras* 1962; 8:231-8.
6. Alves L. Operação de Serra Dória no tratamento do megaesôfago chagásico avançado: resultados imediatos. [dissertação]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.
7. Stefani-Nakano MS. Avaliação dos resultados tardios de megaesôfago chagásico avançado operado pela técnica de esofagectomia com gastroplastia e operação de Serra Dória: estudo clínico, nutricional, endoscópico, anatomopatológico e avaliação da qualidade de vida. [tese]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

8. Aquino JBL, Said MM, Fernandes PR. Avaliação tardia da mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular em pacientes com megaesôfago avançado. *Rev Col Bras Cir* 2007; 34(1):9-15.
9. Serra-Dória OB, Silva Dória OM, Silva Dória OR. Nova conduta para o tratamento do megaesôfago. *Rev. Soc. Med. Cir. São José Rio Preto* 1: 1-15, 1968.
10. Serra-Dória OB, Silva Dória OM, Silva Dória OR. Nova conduta cirúrgica para o tratamento do megaesôfago (Técnica de Serra Dória). *Anais Paul Med Cir*, 1970; 97(2):115-21.
11. Penhavel F. Avaliação nutricional pré e pós-operatória de pacientes portadores de megaesôfago chagásico [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2005.
12. Trevenzol HP. Operação de Serra Dória no tratamento do megaesôfago operado com recidiva dos sintomas. [dissertação]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2003.
13. Tinoco RC, Tinoco ACA, Guimarães LM, El-Kadre LJ, Tinoco LA. Cardioplastia com gastrectomia em Y de roux no megaesôfago avançado ou nas falhas da esofagocardiomiectomia. *Rev Bras Videocir* 2004; 2(1): 19-22.
14. Borim AA, Campos Jr. E. Resultados da cirurgia de Serra Dória para megaesôfago chagásico avançado e após recidiva de cardiomiectomia. [tema livre 611]. *Anais V Semana Brasileira do Aparelho Digestivo* 2002,15:111.

15. Alves L, Zilberstein B, Trevenzol HP, Penhavel FAS, Neder J. Operação de Serra-Dória ano tratamento do megaesôfago chagásico avançado: resultados imediatos. *Arq Bras Cir Dig* 2003; 16(3):120-23.
16. Garcia SB. Chagas'disease 100 years of discovery and current thought of its discoverer. *Arq Gastroenterol* 2009; 46(4): 249-51.
17. Schmunis GA. Epidemiology of Chagas disease in non-endemic countries: the role of international migration. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2007; 102 Supl 1:75-85.
18. Rodrigo SB, Gomes AP, Corrêa AD, Geller M. *Moléstia de Chagas*. 2nd ed. Rio de Janeiro: Editora Rubio; 2007.
19. Machado CM, Martins TC, Coltura I, Leite MS, Simone AJ, Souza N. *et al*. Epidemiology of neglected tropical diseases in transplant recipients: review of the literature and experience of a Brazilian HSCT center. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo* 009; 51(6):309-324.
20. Ferraz AS, Figueiredo JFC. Transmissão da Doença de Chagas por transplante renal. Ocorrência da forma aguda da doença em dois receptores de um mesmo doador. *Rev Inst Med Trop São Paulo* 1993; 35(5):461-63.
21. Rassi A; Rassi A; Marin-Neto JA. Chagas Disease. *Lancet* 2010; 375: 1388-402.
22. Bowling J, Walter EA. Recognizing and meeting the challenge of Chagas disease in the USA. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2009; 7(10): 1223-34.
23. Ximenes Netto M. Megaesofagus. Current review of techniques and results. *Rev Saude Dist Fed* 1991; 2(4):207-36.

24. Coura JR, Dias JCP. Epidemiology, control and surveillance of Chagas disease: 100 years after its discovery. Mem. Inst. Oswaldo Cruz 2009; 104(Suppl.1):31-40.
25. Ceneviva R, Ferreira-Santos R, Santos JS, Mente ED, Sankavankutty AK. Alterações cronológicas do perfil dos pacientes e da modalidade de tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico. Acta Cir Bras. 2002; 17(Suppl.3):125-8.
26. Carrilho RP. Estudo longitudinal de 25 anos da doença de Chagas em Mambá/Buritópolis (GO) - Brasil [dissertação]. Brasília (DF): Universidade de Brasília; 2001.
27. Rezende JM, Lavar KM, Oliveira AR. Aspectos clínicos e radiológicos da aperistalsis do esôfago. Rev Bras Gastroent 1960; 12: 247-62.
28. Prata A. Significance of Trypanosoma cruzi differentiations and selection, relationship with clinical and epidemiological varieties. Rev Soc Bras Med Trop 1985; 18:9-19.
29. Etzel E. Neuropatologia do megaesôfago e megacolo. Estudo de 5 casos. Ann Fac Med Univ São Paulo. 1934; 10:383-95
30. Amorim M, Correa Neto A. Histopatologia e pathogênese do megaesôfago e megareto. Considerações em torno de um caso de "mal do engasgo". Ann Fac Med Univ São Paulo 1932; 8: 101-27.
31. Pinotti HW, Ellenbogen G, Gama-Rodrigues, J.J. Novas bases para o tratamento cirúrgico do megaesôfago: esofagocardiomiectomia com esofagofundogastropexia.. Rev. Ass. Med. Bras 1980; 20:331-334, 1974.

32. Cecconello I, Santo MA, Szachnowicz S, Takeda FR, Namur GN, Gama-Rodrigues J. Avaliação de qualidade de vida em pacientes com megaesôfago chagásico submetidos a tratamento cirúrgico individualizado. *Arq Bras Cir Dig* 2004; 17(3): 127-30.
33. Oliveira GC, Lopes LR, Andreollo NA, Braga Ns, Coelho Neto JS. O Tratamento cirúrgico do megaesôfago no Hospital das Clínicas da Universidade Estadual de Campinas: fatores associados a melhores ou piores resultados. *Rev Col Bras Cir* 2009; 36(4):300-6.
34. Borim AA. Megaesôfago chagásico: fundamentação epidemiológica para orientação terapêutica. [tese]. Faculdade de Medicina. Universidade Federal Fluminense. Niteroi, 1988.
35. Koberle F. The causation and importance of nervous lesions in American trypanosomiasis. *Bull World Health Organ* 1970; 42(5): 739-43.
36. Rezende JM. A viagem científica de Neiva e Penna: roteiro para os estudos das doenças do sertão. *Hist Cienc Saude Manguinhos* 2009; 16(Supl1): 265-288.
37. Plummer HS. Cardiospasm, with report of cases. *Lancet* 26:419-424, 1906.
38. Martin E. Zur Chirurgischen Behandlung Des Cardiospasmus und der Spindelförmigen Speiseröherverweiterung. *Mitt. Grenzgeb. Med. u. Chir.* 1907; 8: 226-246.
39. Pinoti HW, Gama-Rodrigues JJ, Ellenbogen G. Nova técnica no tratamento cirúrgico do megaesôfago: esofagocardiomiectomia associada com esofagofundogastropexia. *Rev Goiana Med.* 1974; 20(1/2):1-13.

40. Reisinger M. Über die operative behandlung der Erweiterung des oesophagus. Verhandl. De Deutsch. Ges. Chir. 1907; 36:86-88.
41. Meyer W. Impermeable cardiospasm successfully treated by thoracotomy and esophagoplication. JAMA 1910; 56: 1437-1438.
42. Tuffier, M. Dilatation de l'oesophage. Megaesophage. Operation. Résultat fonctionnel suivi sur radiography huit mois après. Bull. Mém. Soc. Chir. (Paris) 1922; 48:446-450.
43. Freeman L. An operation for the relief of cardiospasm associated with dilatation and tortuosity of the oesophagus. M. Sur. 1923; 78:173-175.
44. Roepke. Zur Operation des Oesophagospasmus. Verh. Deutsch. Ges. Chiar. 1914; 43:121-122.
45. Vampré E. Terceira contribuição ao estudo do mal de engasgo. Bol. Soc. Med. Cir. São Paulo 1923; 6: 75-88.
46. Sauerbruch F. Discussion. Verh. Deutsch. Ges. Chir. 1921;45:129.
47. Rieder W. Der sogenannte Cardiospasmus. Eine - idem experimentelle Studie. Deutsch. Z. Chir. 1929; 217:334-358.
48. Hurst AF, Rake GW. Achalasia of the cardia (so-called cardiospasm). Quart J Med. 1930; 23: 491-508.
49. Merendino KA, Dillard DH. The concept of sphincter substitution by an interposed jejunal segment for anatomic and physiologic abnormalities as at the esophagogastric junction. Ann Surg. 1955; 142: 486-509.
50. Wendel W. Zur Chirurgie des Oesophagus. Arch F Klin Chir. 1910; 9:311-329.

51. Lambert AVS. Oesophago-gastrotomy for cardiospasm. *Ann Surg.* 1913; 58:425-418.
52. Backer-Gröndhal N. Kardioplastik ved cardiospasmus. *Nord Kirurgiski Forenings* 1916; 11:236-240.
53. Barbosa H, Barichello AV, Vianna AV, Mendelssonh P, Watanabe LM. Tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico: duas décadas de experiência numa região endêmica. *Rev Goiana Med.* 1989; 35(1/4):1-23.
54. Malafaia O. Tratamento cirúrgico do megaesôfago avançado pela cardioplastia à Thal. *In Leonardi, LS - Controvérsias na cirurgia do aparelho digestivo.* São Paulo: MEDSI, 1991, 38.
55. Thal AP, Hatafuku T, Kurtzman R. New operation for distal esophageal stricture. *Arch Surg.* 1965; 90: 464-472.
56. Barret NR, Franklin RH Concerning the unfavourable late results of certain operations performed in the treatment of cardiospasm. *Brit J Surg.* 1949; 37:194-202.
57. Ripley HR, Olsen AM, Kirklin JW. Esophagitis after esophagogastric anastomosis. *Surgery* 1952; 32: 1-9.
58. Frejat J. Contribuição ao tratamento cirúrgico do megaesôfago. *Brasília Médica* 1974; 10:25-30.
59. Serra-Dória OB. Tratamento cirúrgico do megaesôfago operação de Serra Dória. *Rev Goiana Med,*1973;19:185-93.
60. Holt CJ, Large AM. Surgical management of reflux esogahagitis. *Ann Surg* 1961, 153(4):555-62.

61. Heller E. Extramuköse Cardioplastik beim chronischen Cardiospasmus mit Dilatation des Oesphagus. Mitt Grenzgeb Med Chir. 1913; 27: 141-149.
62. Groenveldt FR, De B. Over cardiopasmus. Ned Gencesk. 1918; 62: 1281.
63. Lortat-Jacob JL. Traitement chirurgical du cardiospasme. Semaine hôp. Paris 1953; 10:1-25.
64. Nissen R, Rossetti M. Chirurgie de la hernie hiatale et dy syndrome de reflux: la fundoplicature et la gastropexia. J Chir. (Paris) 1962; 83:659-671.
65. Dor J, Humbert P, Dor V, Figarella J. L'intérêt de la technique de Nissen modifiée dans le prévention du reflux après cardiomyotomie extramuquese de Heller. Mém Acad Chir. 1962; 27:877-883.
66. Toupet A. A technique d'oesophago-gastroplastie avec phréno-gastropexie appliquée dans la cure radicale des hernies hiatales et comme complément de l'opération de Heller dans les cardiospasmes. Mem Acad Chir 1963; 89: 394-399.
67. Pinotti HW. Esofagectomia subtotal, por túnel transmediastinal sem toracotomia. Rev Assoc Med Bras. 1977; 23: 395-398.
68. Câmara-Lopes H, Ferreira-Santos R. Indicação seletiva do processo de Heller, da ressecção parcial e da ressecção subtotal do esôfago no tratamento cirúrgico do megaesôfago. Rev. Paul. Med. 52:269-275, 1958.
69. Ferreira-Santos R. Tratamento cirúrgico da aperistalse esofágica (mesaesôfago). [tese livre-docência]. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1963.
70. Ferreira EAB. Esofagectomia subtotal e esofagogastroplastia transmediastinal posterior sem toracotomia no tratamento do megaesôfago.

- [tese livre docência]. Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo. São Paulo, 1975.
71. Pinotti HV. Acesso ao esôfago torácico por transecção mediana do diafragma. São Paulo: Atheneu, 1999.
72. Aquino JLB, Reis Neto JA, Muraro CLPM, Camargo JGT. Mucosectomia esofágica no tratamento do megaesôfago avançado; análise de 60 casos. Rev. Col. Bras. Cir. 27:109-116, 2000.
73. Bestetti RB, Dalbó CM, Freitas OC, Teno LAC, Castilho OT, Oliveira JSM. Non-invasive predictors of mortality for patients with Chagas disease: a multivariate stepwise logistic regression study. Cardiology 1994; 84: 261-7.
74. Ponciano H, Cecconello I, Alves L, Ferreira BD, Gama-Rodrigues J. Cardioplasty and Roux-en-Y partial gastrectomy (Serra Dória procedure) for reoperation of achalasia. Arq de Gastroenterol, 2004;41(3):150-61.
75. Barasch E, Gottdiener JS, Aurigemma G, Kitzman DW, Han J, Kop WJ et al. Association between elevated fibrosis markers and heart failure in the elderly: the cardiovascular health study. Circ Heart Fail 2009; 2(4):303-310.
76. Garibaldi RA, Briu MR, Coleman MI, Reading JG, Pace NL. Risk factors for postoperative pneumonia. Am J Med 1981; 70: 677-80.
77. Martin VC. Hipoxemia in the elderly patient suffering from fractured neck of femur. Anesthesiol. 1977; 32: 852-67.
78. Leung JM, London MJ, Mangano DT. Management of patients with coronary artery disease. Sem Anesth. 1990; 9: 258-69.

79. Goldman L, Caldera DL, Nussbaum SR, Southwick FS, Krrogetad D, Murray B et al. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. *NEJM*, 1977; 297(16):845-50.
80. Pinho C, Grandini PC, Gualandro DM, Calderaro D, Monochini M, Caramelli B. Multicenter study of perioperative evaluation for noncardiac surgeries in Brazil (EMAPO). *Clinics*. 2007; 62(1):17-22.
81. Heinisch RH, Barbieri CF, Nunes Filho JR, Oliveira GL, Heinisch LMM. Avaliação prospectiva de diferentes índices de risco cardíaco para pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas. *Arq Bras Cardiol*, 2002; 79(4):327-32.
82. Moonesighe SR, Mythen MG, Grocott MPW. Patient-related risk factors for postoperative adverse events. *Curr Opin Crit Care* 2009; 15:320-27.
83. Silva Jr. JM, Oliveira AMRR, Silveira BR, Ferreira UP, Albrecht RN, Gonzaga TB, Rezende E. A medida do lactato arterial intraoperatório não é determinante de mortalidade em pacientes cirúrgicos de alto risco. *Rev Bras Ter Intensiva*, 2010; 22(3):229-35.
84. Coperland GP, Jones D, Walters M. POSSUM: a scoring system for surgical audit. *Br J Surg*. 1991; 78:355-360.
85. Elias AC, Matsuo T, Grion CM, Cardoso LT, Verri PH. POSSUM scoring system for predicting mortality in surgical patients. *Rev Esc Enferm USP* 2009; 43(1): 23-29.
86. Aguilar-Nascimento JE, Salomão AB, Caporossi C, Silva RM, Cardoso EA, Santos TP. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação

- de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. *Rev Col Bras Cir.* 2006; 33:181-8.
87. Aguiar-Nascimento JE, Salomão AB, Caporossi C, Diniz BN. Clinical benefits after the implementation of a multimodal perioperative protocol in elderly patients. *Arq Gastroenterol.* 2010; 47(2):178-183.
88. Barreto Neto J. Avaliação prospectiva do risco cardiopulmonar em cirurgia abdominal alta eletiva. [tese]. Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. São Paulo, 2000.
89. Garcia-Neto J, Cleva R, Zilberstein B, Gama-Rodrigues JJ. Avaliação do risco cirúrgico no paciente portador de megaesôfago chagásico e sua relação com o grau de dilatação. *Arq Bras Cir Dig,* 2004; 17(1):42-45.



## 8 APÊNDICE

### Apêndice 1

#### Avaliação Pré-operatória

Nome: \_\_\_\_\_ Prontuário: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Cor: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos

Sintoma principal: \_\_\_\_\_ Tempo: \_\_\_\_\_

Anamnese:

Exame físico:

1) Cardiológico: \_\_\_\_\_

2) Síncope: ( ) Sim ( ) Não

3) FC: \_\_\_\_\_

4) PA: \_\_\_\_\_

Classificação do megaesôfago adotada na enfermaria:

( ) grau I

( ) grau II

( ) grau III

( ) grau IV

Recidiva: ( ) Sim ( ) Não

Anormalidade cardiológica: ( ) Sim ( ) Não

Tempo de tratamento: \_\_\_\_\_

Arritmogênica: \_\_\_\_\_

Medicação em uso: \_\_\_\_\_

Marca passo: ( ) Sim ( ) Não

E.C.G.: Quantos: \_\_\_\_\_

Laudos: \_\_\_\_\_

---

---

Risco cardiológico de Goldman ou EMAPO – Índice

---



---



---

Outras comorbidades: \_\_\_\_\_

---

### **Exames bioquímicos**

	Pré-operatórios	Transoperatório	Pós imediato	Enfermaria
Ht				
Hb				
Lo				
Plaq				
Ur				
Cr				
Pt				
Alb				
Chagas				
Na+				
K+				

### **Trans-operatório**

1. Tipo anestésico: \_\_\_\_\_

2. PVC:

a) Basal: \_\_\_\_\_

b) Mínima: \_\_\_\_\_

c) Máxima: \_\_\_\_\_

3. FC:

a) Mínima: \_\_\_\_\_

b) Máxima: \_\_\_\_\_

4. PA:

a) Mínima: \_\_\_\_\_

b) Máxima: \_\_\_\_\_

5. Volume infundido:

a) Cristalóide: \_\_\_\_\_

b) Colóide: \_\_\_\_\_

c) Hemáceas: \_\_\_\_\_

d) Plasma: \_\_\_\_\_

e) Outros: \_\_\_\_\_

6. Complicações:

a) Hipotensão ( ) leve ( ) moderada ( ) grave

b) Arritmia relatadas ( ) com repercussão hemodinâmica

c) Arritmia relatadas ( ) sem repercussão hemodinâmica

d) Hipertensão ( ) leve ( ) grave

e) Outras: \_\_\_\_\_

7. Medicações usadas: \_\_\_\_\_

**Pós-operatório Imediato**

1. UTI: ( ) Sim ( ) Não

Admissão

1º PO

2º PO

2. PA:

a) Mínima: \_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_

b) Máxima: \_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_

3. FC:

a) Mínima: \_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_

b) Máxima: \_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_|\_\_\_\_\_

4. Complicações:

a) TOT prolongado ( )

b) Arritmia relatadas ( ) com repercussão hemodinâmica

- c) Arritmia relatadas ( ) sem repercussão hemodinâmica
- d) Hipertensão ( ) leve ( ) grave
- e) Hipotensão ( ) leve ( ) moderada ( ) grave
- f) EAP ( )
- g) IAM ( )
- h) Broncoespasmo ( )
- i) Aspiração pulmonar ( )
- j) Outras: \_\_\_\_\_

### **Evolução de Enfermaria**

1. Tempo para realimentação: \_\_\_\_\_
2. Tempo de alta hospitalar: \_\_\_\_\_
3. Complicações:
  - a) Arritmia relatadas ( ) com repercussão hemodinâmica
  - b) Arritmia relatadas ( ) sem repercussão hemodinâmica
  - c) Hipertensão ( ) leve ( ) grave
  - d) Hipotensão ( ) leve ( ) moderada ( ) grave
  - e) Pneumonia ( )
  - f) Outras: \_\_\_\_\_



## 9 ANEXO

## Anexo 1 – Comitê de ética e Pesquisa

**FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO**

Autarquia Estadual - Lei n.º 8899 de 27/09/94  
(Reconhecida pelo Decreto Federal n.º 74.179 de 14/06/74)

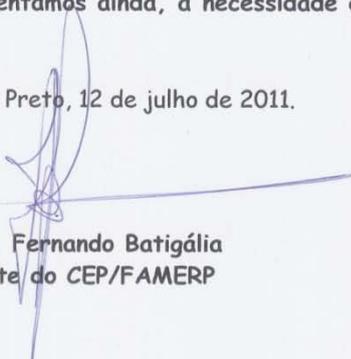
Parecer n.º 254/2011

**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

O Protocolo CEP n.º 4277/2011 sob a responsabilidade de **Eumildo de Campos Junior** com o título "Fatores de risco para complicações cardiovasculares em pacientes com Megaeosôfago Chagásico submetidos à cirurgia de Serra-Dória" está de acordo com a Resolução do CNS 196/96 e foi aprovado por esse CEP.

Lembramos ao senhor(a) pesquisador(a) que, no cumprimento da Resolução 251/97, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) **deverá receber relatórios semestrais sobre o andamento do Estudo**, bem como a qualquer tempo e a critério do pesquisador nos casos de relevância, além do envio dos relatos de eventos adversos, com certeza para conhecimento deste Comitê. **Salientamos ainda, a necessidade de relatório completo ao final do Estudo.**

São José do Rio Preto, 12 de julho de 2011.

  
Prof. Dr. Fernando Batigália  
Presidente do CEP/FAMERP

## Anexo 2 – Escala de Goldman

<b>ÍNDICE DE RISCO CARDÍACO MULTIFATORIAL DE GOLDMAN (Goldman et al., 1977)</b>	
<b>CRITÉRIO</b>	<b>PONTOS</b>
<b>História</b>	
Idade > 70 anos	5
Infarto do miocárdio nos últimos 6 meses	10
<b>Exame Físico</b>	
Ritmo de galope (S <sub>3</sub> ) ou distensão de veia jugular	11
Estenose válvula aórtica importante	3
<b>Eletrocardiograma</b>	
Ritmo outro do que o sinusal ou extrasístoles atraís ao ECG	7
>5 extrasístoles ventriculares em qualquer momento antes da cirurgia	7
<b>Estado Geral</b>	
PaO <sub>2</sub> < 60 ou PACO <sub>2</sub> > 50 mmHg, K < 3 ou HCO <sub>3</sub> < 20 mEq/L, Uréia > 50, Creatinina > 3mg/dL, TGO anormal, sinais de doenças hepáticas crônicas, pacientes no leito por causas não-cardíaca	3
<b>Cirurgia</b>	
Intraperitoneal, intratorácica ou aórtica	3
De emergência	4
<b>TOTAL POSSÍVEL</b>	<b>53</b>
<b>GRUPOS DE RISCO</b>	
	<b>ESCORE</b>
Grupo I	0-5
Grupo II	6-12
Grupo III	13-25
Grupo IV	≥ 26

## Anexo 3 – EMAPO

	<b>FUNDAÇÃO FACULDADE REGIONAL DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO HOSPITAL DE BASE - FUNFARME</b>
<b>AVALIAÇÃO CARDIOLÓGICA:</b>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">Etiqueta do paciente</div>	Idade: _____ Amb. ( ) Leito: _____
<p>Equipe Cirúrgica:          Cirurgia Proposta:          Anestesia:          Data da Cirurgia:    /    /</p> <p><b>Dados clínicos:</b></p>	
<p><b>Resultados dos exames realizados pelo paciente</b>          (este campo deve estar preenchido para solicitação da avaliação cardiológica pré-operatória):</p>	
<p><b>1. ECG:</b></p>	
<p><b>2. Raio X de Tórax:</b></p>	
<p><b>3. HMG, Bioquímica e Coagulograma:</b></p>	
<p>Ht: _____ % Hb: _____ g%    Lo: _____    Glicemia ( jejum) _____ mg/dl          Na: _____ mEq/l K: _____ mEq/l    CR: _____ mg/dl UR: _____ mg/dl    TGO: _____ mEq/l          PH: _____    PO2: _____ torr    PCO2: _____ torr          TAP: _____ s AP: _____ %    INR: _____    TTPA: _____ s</p>	
<p><b>Outros exames bioquímicos (se alterados):</b></p>	
<p><b>4. Exames cardiológicos complementares (se realizados):</b></p>	
<p>Médico Solicitante ( Carimbo):          Data:    /    /</p>	
<p>Mod. 578 - Gráfica HB <span style="float: right;">1</span></p>	

	<b>FUNDAÇÃO FACULDADE REGIONAL DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO</b> <b>HOSPITAL DE BASE - FUNFARME</b>
<b>AVALIAÇÃO CARDIOLÓGICA:</b>	
<b>Dados Clínicos:</b>	
Idade: _____ sexo: masc ( <input type="checkbox"/> ) fem ( <input type="checkbox"/> ) Assintomático ( <input type="checkbox"/> )	
<b>Refere os seguintes sintomas:</b>    	
<b>Antecedentes pessoais:</b>	
Tabagismo ( <input type="checkbox"/> ) Etilismo: ( <input type="checkbox"/> ) Uso drogas ilícitas: ( <input type="checkbox"/> ) HAS ( <input type="checkbox"/> ) DM ( <input type="checkbox"/> ) Dislipidemia ( <input type="checkbox"/> ) Chagas ( <input type="checkbox"/> ) DAC ( <input type="checkbox"/> ) AVC ( <input type="checkbox"/> ) DVP ( <input type="checkbox"/> ) Antecedentes familiares de DAC ( <input type="checkbox"/> ) Chagas ( <input type="checkbox"/> ) Morte Súbita ( <input type="checkbox"/> ) Medicações em uso e doses:	
<b>Patologias conhecidas ( avaliação do estado atual):</b>    	
<b>Exame físico:</b>	
PA: _____ mmHg P: _____ bpm T: _____ °C R: _____ ipm	
Geral:	
Cabeça e pescoço:	
Tórax:	
Precórdio:	
Abdome:	
Extremidades:	
( <input type="checkbox"/> ) Segue a avaliação de Índice de Risco Cirúrgico - EMAPO/SOCESP ( em anexo) ( <input type="checkbox"/> ) Necessita de reavaliação posterior por:	



