JOSÉ GARCIA NETO

**Avaliação do risco cirúrgico no paciente portador de
megaesôfago chagásico e sua relação com o grau de dilatação**

Dissertação apresentada à Faculdade
de Medicina da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de Mestre
em Ciências.

Área de Concentração: Cirurgia do
Aparelho Digestivo

Orientador: Prof. Dr. Roberto de Cleva

São Paulo

2003

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo
©produção autorizada pelo autor

Garcia Neto, José

Avaliação do risco cirúrgico no paciente portador de megaesôfago chagásico e sua relação com o grau de dilatação / José Garcia Neto. -- São Paulo, 2003.

Dissertação(mestrado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Departamento de Gastroenterologia.

Área de concentração: Cirurgia do Aparelho Digestivo.

Orientador: Roberto de Cleva.

Descritores: 1. ESTUDOS DE AVALIAÇÃO 2. FATORES DE RISCO
3. ACALASIA ESOFÁGICA/cirurgia 4. COMPLICAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS
5. DOENÇAS CARDIOVASCULARES/complicações 6. DOENÇA DE CHAGAS/
etiologia

USP/FM/SBD-360/03

Este trabalho é dedicado aos meus pais, Altamir e Maria Aparecida, razão de minha existência e formação sólidas, à minha esposa Maria Cristina e meus filhos José Vitor e Lucas, fontes de forças para continuar no meu caminho e a meus irmãos Paulo e Altamir Jr, eternos e verdadeiros companheiros.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a todos que, de algum modo, contribuíram para que esse trabalho e o aprendizado a ele vinculado fossem possíveis, mesmo que não tenham sido aqui citados, e em especial:

Ao Professor Dr. Roberto de Cleve, orientador desta dissertação. Obrigado pelas lições de conhecimento, pertinência, clareza de raciocínio, inteligência e principalmente simplicidade, virtude dos homens de alma nobre.

Ao Professor Dr. Joaquim Gama-Rodrigues, por possibilitar e incentivar a realização desta pesquisa.

Ao Professor Dr. Bruno Zilberstein, grande incentivador e exemplo de força de trabalho, profissionalismo e estímulo à ciência.

Ao Professor João Mendonça Filho, grande amigo e incentivador e um dos responsáveis pela realização deste estudo.

Ao Professor Dr. Paulo César Veiga Jardim, nosso competente diretor

da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás, pelo incentivo à carreira do magistério superior.

À Professora Dra. Eleuse Machado de Britto Guimarães, diretora de nossa faculdade no início deste projeto e exemplo de visão humanista.

Aos Professores Hélio Ponciano Trevenzol e. Leosarte Alves, colegas de departamento e pós-graduação, pelo exemplo de desprendimento e solicitude.

Ao amigo Marcelo Selle Wolff, pela inestimável ajuda na área de informática.

À Professora Denise Lopes Rodrigues e sua equipe pelo auxílio na revisão do texto em português e na versão para inglês.

Aos colegas da pós-graduação e de departamento, que conosco corajosamente enfrentaram esta importante jornada.

E finalmente a todos os cientistas nos quais direta ou indiretamente buscamos a inspiração e a crença inabalável de que ciência é progresso humano.

SUMÁRIO

Pg

Lista de Figuras

Lista de Abreviaturas

Lista de Tabelas

Resumo

Summary

1	Introdução.....	01
2	Objetivos.....	16
3	Casuística e Métodos.....	18
3.1	Casuística.....	19
3.1.1	Critérios de Inclusão.....	20
3.1.2	Critérios de Exclusão.....	21
3.2	Método.....	22
3.2.1	Métodos de Investigação.....	22
3.2.2	Métodos Estatísticos.....	31
4	Resultados	32
5	Discussão.....	47
6	Conclusão	62
7	Anexos.....	64
	Anexo 1.....	65
	Anexo 2.....	66

	Anexo 3.....	67
	Anexo4.....	68
	Anexo 5.....	69
	Anexo 6.....	70
	Anexo 7.....	71
8	Referências Bibliográficas.....	72
9	Banco de Dados.....	83

LISTA DE FIGURAS

	Pg
Figura 3.1 Classificação de Rezende – Grupo I.....	25
Figura 3.2 Classificação de Rezende – Grupo II.....	26
Figura 3.3 Classificação de Rezende – Grupo III.....	27
Figura 3.4 Classificação de Rezende – Grupo IV.....	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ABS	Absoluto
ACC	American College of Cardiology
AHA	American Heart Association
ASA	Sociedade Americana de Anestesia
BAV	Bloqueio Atrioventricular
BAVT	Bloqueio Atrioventricular Total
BCRD	Bloqueio Completo de Ramo Direito
BCRE	Bloqueio Completo de Ramo Esquerdo
BDAS	Bloqueio Divisional Ântero-Superior
CF	Classe Funcional
ECG	Eletrocardiograma
FA	Fibrilação/Flutter Atrial
FE	Fração de Ejeção
HC	Hospital das Clínicas
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
Kv	Kilovolt
NYHA	New York Heart Association
PAS	Pressão Arterial Sistêmica
Pg	Página
QRS	Símbolo do eletrocardiograma

ST	Símbolo do eletrocardiograma
UFG	Universidade Federal de Goiás
USP	Universidade de São Paulo
VE	Ventrículo Esquerdo

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

	Pg
Tabela 4.1 Complicações.....	37
Tabela 4.2 Complicações de acordo com o grupo de megaesôfago.....	38
Tabela 4.3 Grupo de megaesôfago x classe funcional.....	39
Tabela 4.4 Classe funcional x complicações.....	42
Tabela 4.5 Complicações discriminadas por classe funcional...	43
Tabela 4.6 Eletrocardiograma x complicações.....	44
Tabela 4.7 Escala de risco – pontuação.....	46
Tabela 4.8 Escala de risco – conclusão da escala.....	46
Tabela 4.9 Escala de risco – probabilidade de acerto do nível de risco.....	46

RESUMO

GARCIA NETO, J. Avaliação do risco cirúrgico em doentes com megaesôfago chagásico e sua relação com o grau de dilatação. São Paulo, 2003. 88p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

As escalas de risco cirúrgico pretendem identificar pacientes de alto risco para complicações cardiovasculares no pós-operatório. As escalas de Goldman e da Sociedade Americana de Anestesia, que não consideram a cardiopatia chagásica e suas peculiaridades, são as mais utilizadas em nosso meio. O objetivo do estudo foi analisar o risco cirúrgico do paciente portador de megaesôfago chagásico e correlacionar esse risco com o grau de dilatação do órgão. Foram analisados 124 pacientes, sendo 68 (54,83%) do sexo masculino e 56(45,16%) do sexo feminino, portadores de megaesôfago chagásico, operados no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2000. A média de idade foi de 39 anos. Todos os pacientes foram submetidos a: 1) anamnese para definição da classe funcional cardíaca (NYHA); 2) radiografia de tórax para avaliar área cardíaca; 3) eletrocardiograma convencional de repouso em 12 derivações e 4) estudo contrastado do esôfago. Todos os pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico do megaesôfago chagásico. Foram analisadas as complicações pós-operatórias diretamente relacionadas ao aparelho cardiovascular na fase de internação hospitalar. A classificação funcional (Cf) da insuficiência cardíaca dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico no

período pré-operatório mostrou que 67 pacientes (54,03%) estavam na classe funcional I (Cf I), 46 pacientes (37,09%) na classe Funcional II (Cf II) e 11 pacientes (8,87%) em Classe Funcional III (Cf III). Nenhum paciente estava em classe funcional IV (Cf IV).

Em relação ao eletrocardiograma, observamos os seguintes resultados (n= 124): eletrocardiograma normal em 44 pacientes (35,48%); extrassístoles ventriculares isoladas em 58 pacientes (37,09%); bloqueio completo de ramo direito (BCRD) em 35 pacientes (28,22%); alteração primária da repolarização ventricular em 12 pacientes (9,67%); bloqueio atrioventricular do primeiro grau (BAV 1.º grau) em 16 pacientes (12,9%); bloqueio atrioventricular do segundo grau (BAV 2.º grau) Mobitz I em 02 pacientes (1,61%); bloqueio atrioventricular do segundo grau (BAV 2.º grau) Mobitz II em 03 pacientes (2,41%); bloqueio atrioventricular total (BAVT) em 08 pacientes (6,4%); bloqueio divisional ântero-superior (BDAS) em 11 pacientes (8,87%); bloqueio completo de ramo esquerdo (BCRE) em 03 pacientes (2,41%); extrassístoles ventriculares pareadas em 09 pacientes (7,25%); extrassístoles supraventriculares em 06 pacientes (4,83%) e fibrilação/flutter atrial (FA) em 04 pacientes (3,22%). Um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração, sendo que a associação freqüente foi de BCRD associado à extrassístole ventricular, observada em 28 pacientes (22,58%).

A radiografia de tórax, realizada em todos os pacientes, mostrou os seguintes resultados: em 75 pacientes a radiografia era normal (60,48%); 34 pacientes (27,41%) apresentavam área cardíaca aumentada +; 12 pacientes (9,67%) com área cardíaca aumentada ++ e 03 pacientes (2,41%) com área cardíaca aumentada +++. Nenhum paciente apresentava área cardíaca aumentada ++++.

As complicações cardiovasculares, definida como toda e

qualquer alteração deste sistema ocorrida no pós-operatório até a alta hospitalar, foram: insuficiência cardíaca congestiva descompensada em 12 pacientes (9,67%), choque cardiogênico em 03 pacientes (2,41%), extrassístolia ventricular em 58 pacientes (46,77%); bradicardia sinusal em 22 pacientes (17,74%), taquicardia ventricular não-sustentada em 12 pacientes (9,67%), taquicardia ventricular sustentada em 01 paciente (0,80%), fibrilação atrial aguda em 05 pacientes (4,03%), taquicardia supraventricular em 03 pacientes (2,41%), bloqueio atrioventricular total temporário em 01 paciente (0,80%). Quatro pacientes (3,22%) apresentaram oclusão arterial aguda. Houve desenvolvimento de acidente vascular cerebral em 03 pacientes (2,41%). Dois pacientes (1,67%) apresentaram embolia pulmonar, enquanto que insuficiência renal aguda foi observada em 02 pacientes (1,67%). Cinco pacientes evoluíram para óbito (4,03%); as causas foram: choque cardiogênico em 2 pacientes, embolia pulmonar em um paciente e acidente vascular cerebral em um paciente. Um paciente apresentou morte súbita de causa não definida (suspeita de taquiarritmia) no quinto dia de pós-operatório. Houve correlação do grau de dilatação com o aumento de complicações pós-operatórias, sendo que quanto maior a dilatação esofágica maior o risco de complicações: megaesôfago Grau II x Grau III: $p < 0,001$; megaesôfago Grau II x Grau IV: $p < 0,001$ e megaesôfago Grau III x Grau IV: $p = 0,017$.

A partir destes resultados foi proposta uma escala de risco por análise de regressão multivariada associada à análise probabilística de decisão, com aplicação direta e específica ao paciente portador de megaesôfago chagásico. Os seguintes pontos foram atribuídos aos principais fatores de risco: megaesôfago grupo II – 9 pontos; megaesôfago grupo III – 13 pontos; megaesôfago grupo IV

– 17 pontos; alteração da repolarização ventricular – 15 pontos; arritmias – 12 pontos; classe funcional 1 – 6 pontos; classe funcional 2 – 12 pontos; classe funcional 3 – 24 pontos. Na classificação de risco pré-operatório: até 21 pontos – risco leve; de 22 a 34 pontos – risco moderado e maior que 34 pontos – risco elevado. A probabilidade de acerto é 82,4% para risco leve e de 94,6% para risco elevado.

A análise dos resultados obtidos permitiu as seguintes conclusões: há correlação positiva entre o grau de dilatação do esôfago e as complicações no pós-operatório. A escala de risco proposta, com considerável grau de confiança, é capaz de prever adequadamente a probabilidade de ocorrência de complicações cardiovasculares no pós-operatório da cirurgia para tratamento do megaesôfago chagásico.

Palavras chaves: Pós-operatório; Doença de Chagas; risco cirúrgico; megaesôfago chagásico; risco cardiovascular

SUMMARY

GARCIA NETO, J. **Assessing of surgical risk in patients with Chagasic megaesophagus and correlating it to the degree of esophagus dilation.** São Paulo, 2003. 88p. Dissertation (Master's Degree) – School of Medicine, University of São Paulo.

Surgical risk scales identify high-risk patients for cardiovascular complications during the postoperative period. The Goldman and the American Society of Anesthesia scales are the most commonly used but do not take into consideration Chagasic cardiopathy. The goal of the study was to analyze the surgical risk of patients with Chagasic megaesophagus and its correlation with the degree of esophageal dilation. Our study analyzed 124 patients, which included 68 (54.83%) males and 56 (45.16%) females with Chagasic megaesophagus submitted to surgical treatment at the Teaching Hospital, of the Federal University of Goiás, between January 1995 and December 2000. The mean age was 39 years. All patients were submitted to: 1) anamnesis to determine the cardiac functional class (NYHA); 2) chest x-ray to evaluate the cardiac area; 3) conventional 12-lead electrocardiogram at rest and 4) contrast imaging of the esophagus. All the patients were submitted to surgical treatment for the Chagasic megaesophagus. The postoperative complications directly related to the cardiovascular system during the hospitalization period were analyzed. An assessment of the heart failure functional class (FC) in patients with

Chagasic megaesophagus during the preoperative period determined that 67 patients (54.03%) were assigned functional class I (Fc I), 46 patients (37.09%) functional class II (Fc II), and 11 patients (8.87%) were assigned functional class III (Fc III). None of the patients were assigned to functional class IV (Fc IV).

The electrocardiogram showed the following results: normal electrocardiogram in 44 patients (35.48%); isolated ventricular extra systoles in 58 patients (37.09%); complete right bundle branch block in 35 patients (28.22%); primary change in ventricular repolarization in 12 patients (9.67%); first-degree atrioventricular block in 16 patients (12.9%); second-degree atrioventricular block Mobitz I in 02 patients (1.61%); second-degree atrioventricular block Mobitz II in 03 patients (2.41%); complete atrioventricular block in 08 patients (6.4%); upper anterior divisional block in 11 patients (8.87%); complete left bundle branch block in 03 patients (2.41%); paired ventricular extra systoles in 09 patients (7.25%); supraventricular extra systoles in 06 patients (4.83%) and atrial flutter (AF) in 04 patients (3.22%).

In a single patient it was possible to see more than one of these changes and the most frequently observed association was complete right bundle branch block and ventricular extra systole, in 28 patients (22.58%). All the patients had chest x-ray images taken and the results were the following: normal for 75 patients (60.48%); + cardiac enlargement, in 34 patients (27.41%); ++ cardiac enlargement, in 12 patients (9.67%) and +++ cardiac enlargement, in 03 patients (2.41%). None of the patients had a ++++ cardiac enlargement.

Cardiovascular complications, defined as any change in this system during the postoperative period until the patient was

discharged were: congestive heart failure in 12 patients (9.67%) and cardiogenic shock in 03 patients (2.41%), ventricular extra systole in 58 patients (46.77%) and sinus bradycardia in 22 patients (17.74%). Non-sustained ventricular tachycardia was observed in 12 patients (9.67%) and sustained ventricular tachycardia in 01 patient (0.80%). Five patients (4.03%) developed acute atrial flutter during the postoperative period, while 03 patients (2.41%) had episodes of supraventricular tachycardia. A temporary complete atrioventricular block was observed 01 patient (0.80%). Four patients (3.22%) had acute arterial occlusion. Three patients (2.41%) suffered a stroke. Two patients (1.67%) had pulmonary embolism and acute renal failure was present in 02 patients (1.67%). Five patients (4.03%) died. The cause of death was cardiogenic shock in 2 patients, pulmonary embolism in one patient and a stroke in another patient. One patient died suddenly five days after surgery of non-defined causes, although the presence of tachyarrhythmias was suspected. There was a positive correlation between the degree of esophageal dilation and the increase in postoperative complications. The higher the degree of esophageal dilation, the higher the risk of cardiovascular complications: Grade II x Grade III megaesophagus: $p < 0.001$; Grade II x Grade IV megaesophagus: $p < 0.001$ and Grade III x Grade IV megaesophagus: $p = 0.017$.

We proposed a scale using a multivariate regression analysis associated to the probability decision analysis, with direct and specific application to the Chagasic megaesophagus patient. The following points were attributed to the main risk factors: Group II megaesophagus – 9 points; Group III megaesophagus – 13 points; Group IV megaesophagus – 17 points; primary alteration in ventricular repolarization – 15 points; arrhythmias – 12 points;

functional class 1 – 6 points; functional class 2 – 12 points; functional class 3 – 24 points. In terms of classifying preoperative risk, this was the scale: up to 21 points - low risk; from 22 to 34 points - moderate risk and more than 34 points - high risk. The scale has a 82.4% predictive value for low risk patients and up to 94.6%, for high-risk cases.

In conclusion, there is a positive correlation between the degree of dilation of the esophagus and postoperative complications. The risk scale that is being proposed, with a considerable degree of confidence, is able to provide an adequate and reliable predictor of cardiovascular complications during the postoperative period, for the surgical treatment of the Chagasic megaesophagus.

Key Words: Postoperative; Chagas' Disease; surgical risk; Chagasic megaesophagus; cardiovascular risk

INTRODUÇÃO

1 Introdução

A avaliação clínica pré-operatória, prática comum em nosso meio, procura estimar o risco de complicações pós-operatórias, permitindo monitorização e tratamento adequado para o paciente de alto risco.

Avalia-se o estado clínico do paciente, com ênfase em sua função cardíaca, assim como o risco inerente à cirurgia proposta, através do emprego de vários índices de risco disponíveis na literatura.

Dias DL e cols. (2000) consideram que a avaliação do estado clínico no período pré-operatório pretende responder basicamente duas questões: Qual é o risco cirúrgico e o que pode ser feito para reduzi-lo. A compensação de fatores de risco pré-operatórios, como controle da pressão arterial e do diabetes mellitus, tratamento da doença pulmonar obstrutiva crônica e administração peri-operatória de betabloqueadores em pacientes portadores de coronariopatia é capaz de reduzir significativamente as complicações peri-operatórias. A determinação do risco peri-operatório pode fornecer elementos

úteis para decisão do tipo de procedimento e até indicação ou não de tratamento cirúrgico (Bittencourt LAK e cols. 2000). Esta decisão deve ser de responsabilidade quase exclusiva do cirurgião e, em menor escala, do anestesista, pois são eles que durante o ato operatório determinam os limites do tratamento e são os responsáveis pelo paciente (Dias DL e cols. 2000).

Merli & Weitz (referência) consideram que uma avaliação clínica completa, com recomendações fundamentadas em dados científicos, sempre respondendo à solicitação da equipe cirúrgica, são determinantes de uma avaliação pré-operatória adequada.

Deve-se ressaltar que freqüentemente a avaliação pré-operatória é a primeira consulta clínica do paciente, sendo este momento adequado para estratificação do risco cardiovascular e orientação sobre sua condição clínica. Esta observação é ainda mais importante quando constatamos que os idosos, população com alta prevalência de cardiopatia, são cada vez mais submetidos a procedimentos cirúrgicos de alta complexidade e morbimortalidade elevada.

Na avaliação de um paciente candidato a cirurgia deve-se considerar três fatores independentes (Blaustein AS 1995): condição clínica do paciente, características da cirurgia a ser

realizada e recursos disponíveis no serviço que realizará a cirurgia.

Durante a avaliação clínica, além da anamnese e exame físico completo, são consideradas de grande importância a idade, capacidade funcional e enfermidades sistêmicas associadas como diabetes, insuficiência arterial periférica, insuficiência renal crônica, pneumopatia e hepatopatia.

O exame físico permite a identificação de sinais importantes para a classificação do risco cirúrgico, tais como a presença de terceira bulha e sopros cardíacos sugestivos de lesões valvares obstrutivas. A condição clínica do paciente e a complexidade do procedimento cirúrgico determinarão a indicação de exames específicos necessários para estimativa adequada do risco peri-operatório. Ao final de sua avaliação, o consultor estratificará o risco para o procedimento proposto, propondo, quando possível, tratamento para diminuí-lo, sugerindo monitorização hemodinâmica invasiva intra-operatória ou recomendando cuidados intensivos no pós-operatório.

Existe consenso na literatura para estratificação dos pacientes em categorias de risco cardíaco baixo, médio ou alto a partir da anamnese, exame clínico e eletrocardiograma (Mehta RH e cols.

1999; Hollenberg SM e cols. 1999; Froehlich JB 1998; Palda VA & Detsky AS 1997). A tabela do anexo 1 mostra preditores clínicos maiores, intermediários e menores de possíveis complicações no peri-operatório, definidos em 1996 pelo American College of Cardiology e pela American Heart Association.

Os fatores relacionados ao ato cirúrgico, como urgência do procedimento, cirurgia torácica ou abdominal, tipo de anestesia, perdas sangüíneas, probabilidade de desequilíbrio hidroeletrolítico e a necessidade de cuidados intensivos, embora importantes, são menos significativos que os fatores relacionados ao próprio paciente (Wirthlin DJ, Cambria RP 1998).

Assim, segundo diretrizes do American College of Cardiology, o consultor deverá analisar fatores clínicos preditores de complicação (Anexo 1) em conjunto com o procedimento cirúrgico proposto (Anexo 2).

A padronização dos índices de risco continua sendo empregada para quantificar o risco peri-operatório de maneira sistemática pelos diversos profissionais envolvidos no cuidado destes pacientes, tais como clínicos, anestesistas, intensivistas e cirurgiões.

As escalas de risco mais utilizadas para avaliar o risco cirúrgico são a classificação da Sociedade Americana de Anestesia (ASA – Anexo 3) e a de Goldman (Anexo 4 - Drips RD e cols. 1961; Goldman L e cols. 1997).

O sistema cardiovascular dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos não-cardíacos sofre alterações como diminuição da contractilidade miocárdica pelo emprego de anestésicos, hipotermia, hipotensão, hipovolemia, alterações do sistema nervoso autônomo e complicações diretamente relacionadas ao ato cirúrgico, como sangramento (Wirthlin DJ, Cambria RP 1998).

As complicações relacionadas ao sistema cardiovascular são grandes determinantes de risco operatório, estando diretamente ligadas ao tipo e duração do procedimento cirúrgico. Em 1964, Skinner e Pearce demonstraram que procedimentos cirúrgicos como histerectomia ou ressecção transuretral da próstata apresentaram índice semelhante de complicações em pacientes cardiopatas, quando comparados a pacientes sem cardiopatia. Entretanto, cirurgias de médio porte, como gastrectomias, apresentaram índice de mortalidade duas vezes maior em pacientes cardiopatas, sendo este percentual ainda mais elevado

em cirurgias de urgência. Neste estudo observaram-se taxas de mortalidade de 10%, em pacientes submetidos à colecistectomia eletiva e 29% para o mesmo procedimento em condições de emergência. Goldman e cols. (1977) observaram taxa de mortalidade de 18% em cirurgia de ressecção intestinal eletiva e até 50% em procedimentos de emergência, além de maior incidência de descompensação cardíaca em cirurgias com duração superior a 5 horas.

A estimativa do risco operatório tem valor acadêmico em situações de urgência como rotura de aneurisma de aorta, grandes hemorragias, perfurações gástricas e obstruções intestinais, nas quais a sobrevida depende em grande parte da intervenção cirúrgica. Contudo, na imensa maioria dos casos, a cirurgia tem caráter eletivo e a avaliação clínica permite identificar e corrigir situações responsáveis pelo aumento do risco cirúrgico. Para identificar os fatores pré-operatórios associados a complicações cardíacas no pós-operatório de cirurgias não-cardíacas, Goldman e cols. (1977) realizaram estudo retrospectivo com 1001 pacientes com idade superior a 40 anos, identificando nove variáveis independentes correlacionadas às complicações cardíacas. Avaliaram também a importância relativa

das mesmas, com seu valor preditivo, propondo escala de risco cirúrgico baseada em dados pré-operatórios.

Nesse estudo, 10 das 19 mortes no pós-operatório ocorreram nos 118 pacientes classificados como de alto risco. Curiosamente, fatores de risco importantes como tabagismo, diabetes, hiperlipidemias, hipertensão, doença vascular periférica, angina estável e infarto antigo do miocárdio não se associaram a aumento da mortalidade peri-operatória. É importante salientar que a cardiopatia chagásica não é avaliada como um dado específico para complicações nas escalas de risco, posto que a Doença de Chagas está erradicada no primeiro mundo.

Goldman elaborou uma escala de risco (Anexo 4) na qual pacientes acima de 70 anos com sinais de estenose aórtica e mais de 5 extrassístoles no eletrocardiograma apresentam 11% de chance de ocorrência de complicação maior (tromboembolismo pulmonar, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva descompensada) no pós-operatório de cirurgias não-cardíacas de grande porte e 2% de chance de evoluir para óbito. Caso este paciente demonstrasse sinais de descompensação cardíaca (terceira bulha ou estase jugular), a chance de óbito seria de 56%.

As complicações cardiovasculares em pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas e, em nosso meio, as alterações da função cardíaca causadas pela Doença de Chagas, influenciam diretamente a morbimortalidade do procedimento (Bestetti, RB e cols. 1994).

A avaliação do risco cirúrgico de pacientes chagásicos em cirurgias não-cardíacas é problema freqüente não apenas pela associação de diferentes doenças com a moléstia, mas também pela necessidade freqüente de abordagem cirúrgica das complicações digestivas.

Apesar da relevância econômico-social da estimativa do risco cirúrgico de pacientes chagásicos submetidos à cirurgia não-cardíaca, a avaliação pré-operatória ainda é baseada em recomendações disponíveis na literatura para pacientes não-chagásicos.

Embora possa haver superposição das características clínico-morfológicas entre as cardiomiopatias dilatadas, é importante considerar as características próprias da cardiomiopatia chagásica, como denervação autonômica, bloqueios fasciculares e atrioventriculares e focos arritmogênicos localizados nos ventrículos, características peculiares suficientes para determinar

respostas diferentes ao trauma cirúrgico em relação àquelas observadas em pacientes não-chagásicos.

Consideramos fundamental estabelecer diretrizes para identificar pacientes chagásicos sob alto risco de complicações quando submetidos a cirurgias não-cardíacas, bem como minimizar o aparecimento de tais complicações no período peri-operatório.

O risco das complicações peri-operatórias em pacientes cardiopatas submetidos a cirurgias não-cardíacas depende basicamente da urgência do procedimento, da duração do ato operatório, da região do corpo a ser operada, do tipo de anestesia a ser empregado e da gravidade da cardiopatia subjacente, como demonstrado por Goldman e cols. (1977 e 1978) e confirmado com o acréscimo de novos parâmetros Goldman e Braunwald (1992).

Nos trabalhos de Goldman e cols. (1978 – Anexo 3) foi observado que, em ordem decrescente de importância, a presença de Infarto Agudo do Miocárdio (< 6 meses), extrassístoles ventriculares ou supraventriculares (com frequência > que 5/min), ritmo não-sinusal, idade maior que 70 anos e a urgência do procedimento eram fatores preditivos de

complicações cirúrgicas. A cada fator era atribuída pontuação de acordo com o valor preditivo estatístico de cada variável. Com base no total de pontos obtido, os pacientes foram divididos em classes de risco. Pacientes estratificados na Classe I praticamente não apresentavam risco cirúrgico adicional, enquanto os considerados Classe IV mostravam risco preditivo de óbito de 56%. Detsky e cols. (1986) adicionou aos fatores de risco determinados por Goldman a angina instável e o edema agudo de pulmão, sem, no entanto, melhorar a estimativa do risco cirúrgico.

Os estudos sistematizados para risco cirúrgico não especificam uma única doença, são multifatoriais e avaliam preditores cardiovasculares (Anexo 2) não específicos aos portadores de cardiopatia chagásica crônica submetidos a cirurgia não-cardíaca, como a correção do megaesôfago chagásico. Embora os critérios discutidos anteriormente possam ser úteis na estimativa do risco cirúrgico deste pacientes, deve-se também considerar as peculiaridades e a gravidade da cardiopatia chagásica

Vários fatores determinam a gravidade da cardiopatia chagásica crônica. Segundo Bestetti e cols. (1994), o principal determinante da gravidade da Cardiopatia Chagásica Crônica é a função contrátil do ventrículo esquerdo (fração de ejeção do

ventrículo esquerdo $< 0,30$). A presença de insuficiência cardíaca congestiva prévia (Classe funcional IV) e consumo de oxigênio durante o esforço físico $< 10 \text{ ml/Kg/min}$ são igualmente fatores de mau prognóstico (Mady e cols. 1994), principalmente na presença de fibrilação atrial (Espinosa e cols. 1991).

Bestetti e cols. (1996) observou que a presença de aneurisma da ponta e dilatação do ventrículo esquerdo (VE) $> 70 \text{ mm}$ na ecocardiografia estão associados à morte súbita e risco operatório aumentado. Em relação às arritmias, Carrasco e cols. (1994) observam que em pacientes chagásicos com disfunção ventricular esquerda moderada (fração de ejeção VE $> 0,30$), a presença de extrassístoles ventriculares polimórficas, bloqueio atrioventricular total ou doença do nó sinusal agravam o prognóstico e estão relacionadas ao risco de morte súbita no paciente chagásico (Rassi e cols. 1985), diferentemente do observado em outras cardiomiopatias dilatadas.

Estas alterações podem estar presentes nos pacientes chagásicos candidatos a tratamento cirúrgico do megaesôfago, determinando alta probabilidade de complicações peri-operatórias (Anexo 5).

Procuramos determinar a importância individual de vários fatores na estimativa de risco em pacientes chagásicos submetidos a tratamento cirúrgico do megaesôfago.

Na avaliação clínica pré-operatória deve-se realizar, além da história e exame físico, radiografia do tórax e eletrocardiograma, independentemente da urgência do procedimento.

Na história clínica, a caracterização da classe funcional do paciente de acordo com os critérios da New York Heart Association é de fundamental importância, pois os pacientes enquadrados nos graus III e IV apresentam grande probabilidade de complicações peri-operatórias (Goldman e cols. 1978). A ocorrência prévia de síncope deve também ser investigada devido à associação com bloqueios sino-atriais, atrioventriculares avançados ou períodos de taquicardia ventricular.

Durante o exame físico, deve-se procurar sinais de insuficiência cardíaca congestiva como estase jugular pulsátil bilateral, terceira bulha e alterações do ritmo cardíaco, principalmente a fibrilação atrial.

O ECG pode confirmar o diagnóstico clínico de fibrilação atrial, detectar extrassístoles ventriculares (e sua gravidade como salvas, taquicardia ventricular não-sustentada) e de bloqueios

atrioventriculares (BAV) e fasciculares de difícil reconhecimento clínico (Lima AB & Rassi A 1962).

A radiografia de tórax é útil na identificação de cardiomegalia e alteração na distribuição da trama vascular periférica, freqüentemente associadas à disfunção contrátil importante do ventrículo esquerdo.

Os pacientes portadores de megaesôfago chagásico, e portanto, com dilatação acentuada do órgão, talvez apresentem concomitantemente maior comprometimento do sistema cardiovascular. Os estudos do nobre cientista Carlos Chagas demonstraram a característica de doença sistêmica desta enfermidade, sendo que Rezende JM e Rassi A (Megaesôfago e Cardiopatia 1958) estudaram a associação de megaesôfago e cardiopatia chagásica de forma pioneira na Universidade Federal de Goiás.

Considerando a escassa literatura a respeito do risco cirúrgico para procedimentos operatórios não-cardíacos em portadores de doença de Chagas, principalmente os portadores de megaesôfago e, em virtude da coexistência freqüente de doença cardíaca associada à doença digestiva, nosso trabalho propõe

definir parâmetros específicos para o risco cirúrgico em portadores de megaesôfago.

Como meta específica, procuraremos relacionar o grau de dilatação do esôfago com o risco de complicações cardiovasculares no período peri-operatório.

OBJETIVOS

2 Objetivos

Os objetivos do presente estudo são:

- I - Analisar o risco de complicações cardiovasculares em pacientes submetidos à cirurgia de megaesôfago chagásico.

- II - Correlacionar o risco cirúrgico com o grau de dilatação do megaesôfago.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 CASUÍSTICA

Foram estudados 124 pacientes (n=124) admitidos consecutivamente no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, com indicação para tratamento cirúrgico de megaesôfago chagásico, no período de janeiro de 1995 até dezembro de 2000. Sessenta e oito pacientes (54,83%) eram do sexo masculino e 56 (45,16%) do sexo feminino, sendo que a média de idade foi 39 anos, com idade mínima de 22 anos e máxima de 63 anos.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás e pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

3.1.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, sem limite de idade, portadores de megaesôfago chagásico, e que dentro da classificação adotada encontravam-se nos grupos II, III ou IV. Todos apresentavam como quadro clínico característico disfagia progressiva, imunofluorescência indireta positiva para Tripanossomíase Americana no soro e diagnóstico radiológico de megaesôfago. Todos foram submetidos à cirurgia eletiva para correção de megaesôfago, como opção terapêutica.

3.1.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram usados como critério de exclusão a presença concomitante de um ou mais dos seguintes fatores:

- Doenças Cardiovasculares Associadas: Valvopatia;
Coronariopatia; Cardiopatia Congênita;
- Doença Vascular Periférica e Central;
- Cirurgia de Emergência/Urgência;
- Megaesôfago Grau I.

3.2 MÉTODO

3.2.1 MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO

Todos os pacientes foram submetidos à anamnese para definição da classe funcional cardíaca no período pré-operatório após otimização da medicação para insuficiência cardíaca, pelo cardiologista responsável pelo paciente. A classe funcional cardíaca foi definida seguindo os critérios da NYHA (New York Heart Association) em:

Classe I – Sem limitações: as atividades físicas normais não provocam fadiga excessiva, dispnéia ou palpitação.

Classe II – Limitação leve da atividade física: os pacientes são assintomáticos em repouso. As atividades físicas normais provocam fadiga, palpitações, dispnéia ou angina.

Classe III – Limitação acentuada da atividade física: embora os pacientes sejam assintomáticos em repouso, atividades mais leves que as habituais provocam os sintomas.

Classe IV – Incapacidade de realizar qualquer atividade física sem desconforto: os sintomas da insuficiência cardíaca congestiva estão presentes mesmo em repouso. Qualquer

atividade física suscita a presença de desconforto.

Foi realizado exame físico geral e do sistema cardiovascular em todos os pacientes. Para detecção de arritmias foi realizada contagem de batimentos prematuros ocorridos em 1 minuto (extrassístoles) sendo que o parâmetro considerado de maior gravidade foi a ocorrência de mais de seis extrassístoles por minuto. Todos estes pacientes foram submetidos a eletrocardiografia dinâmica de 24 horas. Os portadores de arritmias consideradas malignas (alto risco de fibrilação ventricular) como extrassístoles ventriculares polimórficas pareadas com frequência elevada (> de 5000/dia), taquicardia ventricular não sustentada e taquicardia ventricular sustentada foram tratados com amiodarona na dose de 200mg a 400mg diários. Este grupo só foi encaminhado para tratamento cirúrgico do megaesôfago após nova eletrocardiografia dinâmica mostrar desaparecimento completo destas arritmias.

Todos foram submetidos à radiografia de tórax em duas posições - pósterio-anterior e lateral - para avaliação da área cardíaca, que foi graduada em cruzes (+). O padrão considerado foi de área cardíaca normal até quatro cruzes (++++), de aumento. Os laudos foram emitidos pelo Serviço de Radiologia do Hospital

das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás. O método utilizado para avaliação da área cardíaca foi o da relação cardiorádica, que representa a relação entre o diâmetro cardíaco transversal e o maior diâmetro interno do tórax, medido pela telerradiografia frontal. O coração adulto que ultrapassa metade do diâmetro torácico interno é considerado aumentado. A graduação em cruzes foi subjetiva e seguiu critérios do observador levando-se em conta que um aumento pequeno foi considerado aumento de uma cruz (+), um aumento moderado duas cruzes (++), um aumento grande três cruzes (+++) e finalmente um aumento de área cardíaca muito grande (denominada “cor bovis”) foi considerado como sendo de quatro cruzes (++++).

Todos os pacientes foram submetidos a eletrocardiograma convencional de repouso com doze (12) derivações. Os laudos do eletrocardiograma foram emitidos pelo Serviço de Cardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Goiás.

Vinte e um pacientes foram submetidos a ecocardiografia por solicitação do cirurgião ou do cardiologista responsável pelo paciente.

O grau de comprometimento do esôfago foi determinado através da classificação radiológica proposta por Rezende, J.M. (1960 - Revista Brasileira de Gastroenterologia), revisada por Rezende, JM (1982 Revista Goiana de Medicina) para o megaesôfago chagásico. Os seguintes elementos foram considerados para classificação: retenção do contraste, calibre do esôfago, atividade contrátil da musculatura esofagiana, tonicidade do segmento inferior e alongamento do esôfago, caracterizando quatro grupos:

- **Grupo I:** Esôfago de calibre aparentemente normal ao exame radiológico. Trânsito lento. Pequena retenção na radiografia 1 minuto após a ingestão da suspensão de sulfato de bário. (Figura 3.1).

Figura 3.1 – Esofagograma ilustrativo de megaesôfago Grupo I, segundo Classificação de Rezende

- **Grupo II:** Esôfago com pequeno a moderado aumento de calibre. Apreciável retenção de contraste. Presença freqüente de ondas terciárias associadas ou não à hipertonia do esôfago inferior (Figura 3.2).

Figura 3.2 – Esofagograma ilustrativo de megaesôfago Grupo II, segundo Classificação de Rezende

- **Grupo III:** Esôfago com grande aumento de diâmetro. Atividade motora reduzida. Hipotonia do esôfago inferior. Grande retenção de contraste (Figura 3.3).

Figura 3.3 – Esofagograma ilustrativo de megaesôfago Grupo III, segundo Classificação de Rezende

- **Grupo IV:** Dolicomegaesôfago. Esôfago com grande capacidade de retenção, tônico, alongado, dobrando-se sobre a cúpula diafragmática (Figura 3.4).

Figura 3.4 – Esofagograma ilustrativo de megaesôfago Grupo IV, segundo Classificação de Rezende

O paciente era examinado em posição oblíqua anterior direita sob controle fluoroscópico. Era usada suspensão de sulfato de bário de concentração conhecida e em quantidade superior à necessária para se atingir a pressão capaz de vencer a resistência do esfíncter inferior do esôfago e permitir a passagem do contraste para o estômago.

A técnica anestésica utilizada em todos os pacientes foi a anestesia geral inalatória. Após a indução anestésica com thionembutal, era administrado relaxante muscular (succinilcolina) com posterior entubação orotraqueal. A anestesia era mantida com um agente inalatório halogenado (Isoflurane) associado ao óxido nitroso.

As cirurgias realizadas foram: cirurgia de Heller-Pinotti em 85 pacientes (68,54%), cirurgia de Serra-Dória em 31 pacientes (25%), mucosectomia em 04 pacientes (3,22%), cirurgia de Interposição de Jejuno em 02 pacientes (1,61%) e gastrostomia em 02 pacientes (1,61%). A cirurgia de Heller-Pinotti consiste na realização de uma cardiomiectomia do esfíncter inferior do esôfago com válvula anti-refluxo e fixação anterior do fundo gástrico no esôfago; a cirurgia de Serra-Dória consiste na realização de Alça de Groundel na porção inferior do esôfago e porção superior do estômago, antrectomia com reconstituição do trânsito a Billroth I e anastomose em Y de Roux; a interposição de jejuno consiste na colocação de uma porção de intestino delgado substituindo a parte final do esôfago; a mucosectomia constitui-se na retirada da mucosa esofágica para passagem do estômago pelo túnel muscular esofágico e reconstituição do trânsito alimentar.

As cirurgias realizadas, de acordo com a distribuição por grupo de megaesôfago, foram: megaesôfago grupo II= 53 cirurgias, sendo 53 cirurgias de Heller-Pinotti (100%); megaesôfago grupo III= 37 cirurgias, sendo 32 cirurgias de Heller-Pinotti (86,48%) e 5 Serra-Dória (13,51%); megaesôfago grupo IV= 34 cirurgias, sendo 26 cirurgias de Serra-Dória (76,47%), 04 mucosectomias (11,76%), 02 cirurgias de interposição de Jejuno (5,88%) e 02 gastrostomias (5,88%).

3.2.2 MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Foram utilizados os seguintes métodos para análise estatística dos dados obtidos neste estudo:

- 1) Análise de Variância - para comparações envolvendo variáveis numéricas contínuas de grupos distintos (independentes).
- 2) Teste do Qui-quadrado e Teste de Fischer - para comparações envolvendo quantias em que cada paciente se situa em um nível de classificação.
- 3) Regressão Multivariada e Análise Probabilística de Decisão - utilizados na fase final do estudo para elaboração da escala de risco cirúrgico proposta e definição da probabilidade de acerto.

RESULTADOS

4 Resultados

A classificação funcional (Cf) da insuficiência cardíaca dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico no período pré-operatório mostrou que 67 pacientes (54,03%) estavam na classe funcional I (Cf I), 46 pacientes (37,09%) na classe Funcional II (Cf II) e 11 pacientes (8,87%) em Classe Funcional III (Cf III). Nenhum paciente estava em classe funcional IV (Cf IV).

Em relação ao eletrocardiograma, observamos os seguintes resultados (n= 124): eletrocardiograma normal em 44 pacientes (35,48%); extrassístoles ventriculares isoladas em 58 pacientes (37,09%); bloqueio completo de ramo direito (BCRD) em 35 pacientes (28,22%); alteração primária da repolarização ventricular em 12 pacientes (9,67%); bloqueio atrioventricular do primeiro grau (BAV 1º grau) em 16 pacientes (12,9%); bloqueio atrioventricular do segundo grau (BAV 2.º grau) Mobitz I em 02 pacientes (1,61%); bloqueio atrioventricular do segundo grau (BAV 2º grau) Mobitz II em 03 pacientes (2,41%); bloqueio atrioventricular total (BAVT) em 08 pacientes (6,4%); bloqueio divisional ântero-superior (BDAS) em 11 pacientes (8,87%); bloqueio completo de ramo esquerdo (BCRE) em 03 pacientes

(2,41%); extrassístoles ventriculares pareadas em 09 pacientes (7,25%); extrassístoles supraventriculares em 06 pacientes (4,83%) e fibrilação/flutter atrial (FA) em 04 pacientes (3,22%). Os resultados individuais dos pacientes estão nos anexos.

Um mesmo paciente pode apresentar mais de uma alteração, sendo que a associação freqüente foi de BCRD associada à extrassístole ventricular, observada em 28 pacientes (22,58%).

A radiografia de tórax, realizada em todos os pacientes, mostrou os seguintes resultados: em 75 pacientes a radiografia era normal (60,48%); 34 pacientes (27,41%) apresentaram área cardíaca aumentada (+/++++); 12 pacientes (19,67%) com área cardíaca aumentada (++)/++++) e 03 pacientes (2,41%) com área cardíaca aumentada (+++/++++). Nenhum paciente apresentava área cardíaca aumentada ++++.

Em relação à classificação do megaesôfago observamos a seguinte distribuição: megaesôfago grupo II, 53 pacientes (42,74%); megaesôfago grupo III, 37 pacientes (29,83%) e megaesôfago grupo IV, 34 pacientes (27,41%).

No pré-operatório, 9 pacientes portadores de arritmias malignas foram tratados com amiodarona, com seguimento realizado através de eletrocardiografia dinâmica de 24 horas. Trinta e seis

pacientes (36,2%) tinham sido previamente tratados com amiodarona na dose de 200mg a 400mg diários por orientação do cardiologista responsável.

Apenas 21 pacientes (16,9%) realizaram ecocardiograma, que mostrou: fração de ejeção (FE) > 45% em 06 pacientes (28,57%) e Fração de Ejeção < 45% em 15 pacientes (71,42%). O aneurisma de ponta de ventrículo esquerdo foi encontrado em apenas 03 pacientes (14,28%). O diâmetro diastólico de ventrículo esquerdo > 70mm foi observado 09 pacientes (42,85%).

As complicações cardiovasculares, definidas como toda e qualquer alteração deste sistema ocorrida no pós-operatório até a alta hospitalar, e sua correlação com o grau de dilatação do megaesôfago, estão na Tabela 4.1. Doze pacientes (9,67%) apresentaram insuficiência cardíaca congestiva descompensada e 03 pacientes (2,41%) desenvolveram choque cardiogênico. Em relação às arritmias, a extrassistolia ventricular foi detectada em 58 pacientes (46,77%); enquanto que a bradicardia sinusal em 22 pacientes (17,74%). Observou-se aparecimento de taquicardia ventricular não-sustentada em 12 pacientes (9,67%) e de taquicardia ventricular sustentada em 01 paciente (0,80%). Cinco

pacientes (4,03%) desenvolveram fibrilação atrial aguda no período pós-operatório e 03 pacientes (2,41%) apresentaram episódio de taquicardia supraventricular. Bloqueio atrioventricular total temporário foi observado em 01 paciente (0,80%). Quatro pacientes (3,22%) apresentaram oclusão arterial aguda. Houve desenvolvimento de acidente vascular cerebral em 03 pacientes (2,41%). Dois pacientes (1,67%) apresentaram embolia pulmonar, enquanto que insuficiência renal aguda foi observada em 02 pacientes (1,67%). Cinco pacientes evoluíram para óbito (4,03%). As causas foram: choque cardiogênico em 02 pacientes, embolia pulmonar em um paciente e acidente vascular cerebral em um paciente. Um paciente apresentou morte súbita de causa não definida, mas com suspeita de taquiarritmias, no quinto dia de pós-operatório.

Tabela 4.1 Complicações cardiovasculares observadas no pós-operatório em pacientes portadores de megaesôfago chagásico de acordo com o grau de dilatação

Complicações por Grupo	Mega G II	Mega G III	Mega G IV
Bradicardia Sinusal	6	8	8
Extrassistolia Ventricular	12	20	26
BAVT	0	0	1
Insuficiência Cardíaca Congestiva	0	5	7
Embolia Pulmonar	1	0	1
TV Não Sustentada	1	7	4
TV Sustentada	0	1	0
TPSV	0	1	2
Oclusão Arterial Aguda	0	2	2
Insuficiência Renal Aguda	1	1	0
Choque Cardiogênico	0	1	2
Acidente Vascular Cerebral	0	1	2
Fibrilação Atrial	1	2	2
Óbitos	0	2	2
Total de Eventos	22	51	60

A Tabela 4.2 mostra a relação entre o grau de dilatação do megaesôfago e a ocorrência de complicações. Observamos que os pacientes portadores de megaesôfago avançado apresentaram maior número de complicações e pior classe funcional. Os portadores de megaesôfago grau I apresentaram 37,74% de complicações, enquanto que nos portadores de megaesôfago grau II o índice de complicações foi 64,86% ($p < 0,001$). Os pacientes portadores de megaesôfago grau IV

apresentaram percentual extremamente elevado de complicações (88,24%) considerado estatisticamente significante quando comparado com pacientes com megaesôfago grupo II ($p < 0,001$) e grupo III ($p < 0,02$). Quando consideradas apenas as complicações graves os resultados foram ainda mais significativos, como mostrado na tabela 4.2. Os cinco óbitos da nossa casuística foram observados apenas em portadores de megaesôfago grau III ou IV.

TABELA 4.2 - Complicações de acordo com o grau de dilatação do megaesôfago chagásico.

Complicações	Grupo de Megaesôfago					
	II (n = 53)		III (n = 37)		IV (n = 34)	
	n	%	n	%	n	%
Sem Complicação	33	62,26	13	35,14	4	11,76
Com Complicação		(37,74)		(64,86)		(88,24)
Icc/ Choque	-	0,00	6	18,75	7	18,42
Óbito	-	0,00	2	6,25	2	5,26
Outra	20	100,00	24	75,00	29	76,32
Total	20	100,00	32	100,00	38	100,00

* G II x G III: $p < 0,001$; ** G II x G IV: $p < 0,001$; *** G III x G IV: $p = 0,017$
(Teste Utilizado: Exato de Fisher)

Complicações de Acordo com o Resultado do Megaesofago

A relação entre o grupo de megaesôfago e a classe funcional pode ser vista na tabela 4.3. Dos 53 pacientes portadores de megaesôfago grau II, 39 (73,58%) estavam em classe funcional II e 14 (26,42%) em classe funcional I. Dos 37 pacientes portadores de megaesôfago grau III, 18 (48,65%) estavam em classe funcional I, 16 (43,24%) em classe funcional II e 3 (8,11%) em classe funcional III. Dos 34 pacientes portadores de megaesôfago grupo IV, 10 (29,41%) estavam em classe funcional I, 16 (47,06%) em classe funcional II e 8 (23,53%) em classe funcional III. A análise estatística realizada através do teste do Qui-quadrado correlacionou a curva de crescimento do grau do megaesôfago com a curva da classe funcional, mostrando resultado estatisticamente significativo ($p < 0,001$). Quanto maior o grau de

dilatação do megaesôfago, maior a chance de comprometimento cardíaco simultâneo.

TABELA 4.3 - Número de Pacientes de acordo com o Grupo de Megaesôfago e a Classe Funcional.

Classe Funcional	Grupo de Megaesôfago					
	II		III		IV	
	n	%	n	%	N	%
I	39	73,58	18	48,65	10	29,41
II	14	26,42	16	43,24	16	47,06
III	-	0,00	3	8,11	8	23,53
Total	53	100,00	37	100,00	34	100,00

$$\chi^2 = 23,641; p < 0,001$$

Número de Pacientes de acordo com o Grupo de Megasôfago e Classe Funcional

O resultados da correlação entre complicações e classe funcional estão na Tabela 4.4. Observamos que dos 67 pacientes em classe funcional I, 39 (58,21%) não apresentaram complicações, 27 (96,43%) apresentaram complicações menos graves e 01 paciente evoluiu para óbito. Dos 46 pacientes estratificados em classe funcional II, 11 (23,91%) não apresentaram complicações, 29 (82,86%) apresentaram complicações de menor gravidade, 04 (11,43%) desenvolveram ICC/choque, e 2 (5,71%) evoluíram para óbito. Dos 11 pacientes em classe funcional III, 7 (63,64%) evoluíram com lcc/choque, 1 (9,09%) foi a óbito e 3 (27,27%) apresentaram complicações consideradas de menor gravidade. Os dados, analisados pelo Teste Exato de Fischer, mostraram que a piora da classe funcional está diretamente relacionada à ocorrência de complicações. Pacientes em classe funcional II têm risco significativamente maior de complicações do que pacientes em classe funcional I ($p<0,001$). Da mesma forma, pacientes em classe funcional III têm risco de complicações significativamente maior do que pacientes em classe funcional I ($p<0,001$). Embora tenham ocorrido mais complicações nos pacientes em classe funcional III do que com pacientes estratificados em classe

funcional II, a diferença não foi estatisticamente significativa ($p=0,072$). As complicações apresentadas pelos pacientes em cada classe funcional estão na tabela 4.5.

TABELA 4.4 Número de Pacientes de acordo com a Classe Funcional e as Complicações

Resultado	Classe Funcional					
	I (n = 67)		II (n =46)		III (n = 11)	
	n	%	n	%	n	%
Sem Complicação	39	58,21	11	23,91	-	0,00
Com Complicação		(41,79)		(76,09)		(100,00)
Icc/Choque	0	0,00	4	11,43	7	63,64
Óbito	1	3,57	2	5,71	1	9,09
Outra	27	96,43	29	82,86	3	27,27
Total	28	100,00	35	100,00	11	100,00

* CI x CII: $p < 0,001$ ** CI x CIII: $p < 0,001$ *** CII x CIII $P = 0,072$
(Teste Utilizado: Exato de Fisher)

Número de Pacientes de Acordo com a Classe Funcional e as Complicações

Tabela 4.5 Complicações ocorridas de acordo com a classe funcional

Eventos	Cf I (n=67)	Cf II (n=46)	Cf III (n=11)	Cf IV	Total (n=124)
Bradicardia Sinusal	7	9	6	0	22
Ext. Ventriculares	23	22	11	0	58
BAVT	0	0	1	0	1
ICC descompensada	0	5	7	0	12
Embolia Pulmonar	0	1	1	0	2
TV não sustentada	2	7	3	0	12
TV sustentada	0	1	0	0	1
TPSV	1	2	0	0	3
Oclusão Arterial Aguda	0	4	0	0	4
I. R. A.	0	1	1	0	2
C. Cardiogênico	0	0	3	0	3
A. V. C.	1	2	0	0	3
Fibrilação Atrial	1	3	1	0	5
Óbitos	1	2	1	0	4
Total	36	58	37	0	131

Em relação ao eletrocardiograma, a presença pré-operatória de arritmias ou alterações primárias da repolarização ventricular teve correlação diretamente proporcional e estatisticamente significativa com a ocorrência de complicações pós-operatórias ($p=0,005$). Dos 80 pacientes que apresentavam alguma alteração pré-operatória no eletrocardiograma, 45 (46,25%) evoluíram com pequenas complicações (extrassistolia ventricular isolada, bradicardia sinusal), enquanto que somente 23 pacientes (28,75%) evoluíram sem complicações. Nove

pacientes (11,25%) evoluíram com complicações importantes (lcc/choque) e 3 pacientes (3,75%) evoluíram para o óbito. Dos 44 pacientes com eletrocardiograma normal, 27 pacientes (61,36%) não apresentaram complicações. Quatorze pacientes apresentaram complicações menores, 2 pacientes (4,55%) evoluíram com complicações maiores (lcc/choque) e 1 paciente (2,27%) evoluiu para o óbito

Resultado	Resultado do ECG			
	Normal (n = 44)		Alterado (n= 80)	
	n	%	n	%
Sem Complicação	27	61,4	23	28,8
Com Complicação				
Icc Choque	2	11,8	8	14,0
Óbito	1	5,9	3	5,3
Outra	14	82,4	46	80,7
Total	17	100,0	57	100,0

$$\chi^2 = 12,548; \quad p < 0,001$$

Número de Pacientes de Acordo com o Resultado do ECG e as Complicações

A partir da análise estatística dos resultados obtidos pelo método de regressão variada e análise probabilística, determinamos uma escala de risco cirúrgico para os pacientes portadores de megaesôfago. As escalas foram elaboradas utilizando método estatístico de análise multivariada para que os dados de maior significância fossem confrontados quanto ao valor preditivo para ocorrência maior ou menor de risco no pós-operatório, ou seja, a presença de uma alteração pré-operatória foi confrontada estatisticamente com as complicações pós-operatórias, observando-se as que produziam maior índice de morbidade e vice-versa. Foram considerados, após análise dos resultados, o grau de dilatação do megaesôfago, a presença de arritmias ou alteração primária da repolarização ventricular no eletrocardiograma e presença de disfunção ventricular esquerda, avaliada através da classe funcional. A cada fator de risco foi atribuída pontuação de acordo com o índice de complicações relacionadas. Assim, conseguimos elaborar uma escala de risco cirúrgico para pacientes portadores de megaesôfago chagásico, com probabilidade de acerto de 82,4% para pacientes com pequeno risco e de 94,6% para pacientes com risco elevado.

Escala de Risco

a) Pontuação

Megaesôfago	Pontos
II	9
III	13
IV	17

Alteração Repol. Ventr.	Pontos
Sim	15

Arritmia	Pontos
Sim	12

Classe Funcional	Pontos
1	6
2	12
3	24

b) Conclusão da Escala

Pontuação	Nível de Risco
Até 21	Leve
De 22 até 34	Moderado
Acima de 34	Alto

c). Probabilidade de Acerto do Nível de Risco

Nível de risco	Probabilidade (%)
Leve	82,4
Alto	94,6

DISCUSSÃO

5 Discussão

A cardiopatia chagásica é freqüente em nosso país, sendo resultado direto das más condições sanitárias e sócio-ecômicas de grande parcela da nossa população. Segundo inquéritos sorológicos realizados em alguns países, acredita-se que até 20% dos indivíduos residentes em zonas endêmicas estejam infectados pelo *T. Cruzi*. No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde e da Organização Mundial de Saúde, a prevalência da doença de Chagas é elevada, acometendo cerca de 6 a 8 milhões de indivíduos.

A cardiopatia chagásica acomete tanto o sistema de condução quanto a função contrátil do miocárdio, manifestando-se com graus variáveis de disfunção ventricular esquerda.

Bloqueios fasciculares e atrioventriculares são observados com freqüência em pacientes com cardiopatia chagásica crônica, podendo ocasionar bloqueio atrioventricular total no período intra-operatório. Em nossa casuística constatamos o aparecimento de apenas um caso de bloqueio atrioventricular total (0,8%). O bloqueio atrioventricular de 1.^o Grau associado a bloqueio

completo de ramo direito e bloqueio divisional ântero-superior (bloqueio trifascicular) pode ser considerado de risco relativo, pois as drogas anestésicas, teoricamente depressoras do sistema de condução do coração, poderiam induzir ao aparecimento de bloqueio atrioventricular total no ato operatório. É recomendável que estes pacientes sejam considerados como de risco aumentado para desenvolverem bloqueio atrioventricular total (BAVT) no ato operatório. No Serviço de Cardiologia da Universidade Federal de Goiás, pacientes com bloqueios avançados (bloqueio bifascicular e trifascicular) são rotineiramente encaminhados para implante de marcapasso temporário, o que previne complicações relacionadas a esta bradiarritmia.

O Bloqueio Atrioventricular Total Intermitente e o Bloqueio Atrioventricular de 2.º Grau (Mobitz Tipo II) também necessitam de implante de marcapasso temporário ou até definitivo, previamente ao ato cirúrgico.

Pode haver também comprometimento do nó sinusal (doença do nó sinusal), manifestando-se clinicamente como bradicardia sinusal (< 50 batimentos por minuto) observada em 5% dos pacientes portadores de cardiopatia chagásica crônica

(Rassi e cols. 1985). A bradicardia secundária ao comprometimento do sistema nervoso parassimpático, não costuma responder à atropina, segundo Amorim e cols. (1968). enquanto que a administração de isoproterenol freqüentemente induz ao aparecimento de arritmias ventriculares graves (Rassi e cols. 1985)

Em relação às taquiarritmias supraventriculares, a fibrilação atrial crônica é a mais importante, não apenas por ser a mais freqüente, como também por apresentar complicações potencialmente graves (Rassi e cols. 1985). Quando a freqüência ventricular for superior a 90 batimentos por minuto, pacientes chagásicos poderão apresentar complicações peri-operatórias.

Em resposta ao trauma cirúrgico e à administração de agentes anestésicos, ocorre importante liberação de catecolaminas, que estimulam a condução ao nível do nódulo atrioventricular (Goldman, 1992) com conseqüente diminuição do período de enchimento ventricular que, associado à depressão da contractilidade miocárdica, pode induzir choque cardiogênico.

Outra situação de alto risco cirúrgico para o paciente chagásico é a presença de arritmias ventriculares complexas, que podem ser detectadas no ECG, na eletrocardiografia dinâmica e mesmo

no teste ergométrico. Obviamente, o estresse cirúrgico é fator desencadeante desta grave arritmia que pode evoluir para fibrilação ventricular de difícil recuperação. Chiale e cols. (1984) e Bestetti e cols. (1990) demonstram que as melhores drogas tanto para prevenção quanto para o tratamento são, respectivamente, em ordem de eficácia, a amiodarona e a lidocaína. Em nosso serviço a droga de escolha é sempre a amiodarona para o paciente chagásico que apresente qualquer tipo de taquiarritmia, sendo que no caso de aparecimento de arritmias ventriculares no peri-operatório imediato é utilizada dose de ataque com 300 mg de amiodarona seguida de dose de manutenção contínua.

Deve-se ressaltar que número considerável de pacientes (36%) da nossa casuística faziam uso rotineiro de amiodarona, em decorrência do alto índice de arritmias presente na cardiopatia chagásica. Acreditamos que o uso prévio de anti-arrítmicos deve ter contribuído para pequeno índice de arritmias graves no pós-operatório. Da mesma forma, o implante rotineiro de marcapasso temporário em pacientes com distúrbios da grave da condução (bloqueios) contribuiu para o baixo índice bradiarritmias no pós-operatório.

Outra importante característica do paciente portador de cardiopatia chagásica crônica é a disfunção contrátil do miocárdio. Pacientes que no momento da cirurgia foram estratificados em classe funcional (NYHA) I e II apresentaram índice menor de complicações peri-operatórias. Deve-se ressaltar que no período pré-operatório em todos os pacientes o tratamento da disfunção miocárdica foi otimizado com o uso rotineiro de antagonistas da enzima conversora e digitálicos.

Durante o ato operatório, o aumento abrupto da pré-carga secundária ao uso de pressão positiva pode ocasionar insuficiência ventricular aguda, segundo Massie e Mangano (1993). Pacientes em classe funcional III e IV têm altíssima probabilidade de complicações peri-operatórias, principalmente por disfunção ventricular aguda e/ou arritmias graves, devendo ser operados em casos de urgência ou quando a cirurgia é imprescindível para o paciente. Nossos resultados demonstraram claramente esse maior risco, tendo sido a classe funcional avançada o principal fator de risco para a incidência e gravidade de complicações no pós-operatório. Apesar de pacientes classe funcional IV terem sido previamente excluídos da casuística, deve-se igualmente contra-indicar cirurgias eletivas para

tratamento do megaesôfago chagásico, quando possível, em pacientes com classe funcional III, em virtude do grande risco de complicações.

Diversos autores têm procurado atualizar ou propor novos índices de avaliação do risco pré-operatório, entre eles Detsky e cols. (1986), que modificaram o escore de Goldman, tornando-o mais abrangente. Lee e cols. em 1999 propuseram novo índice, com seis preditores independentes de complicações: cirurgia de alto risco; história de doença coronariana; história de insuficiência cardíaca congestiva; história de doença cerebrovascular; tratamento pré-operatório com insulina e creatinina sérica pré-operatória > 2,0 mg/dl.

Gerson e cols. (1990) mostraram que a incapacidade de exercitar-se durante 2 minutos em bicicleta ergométrica, sem elevar a frequência cardíaca acima de 99 batimentos por minuto era o principal fator preditivo de complicações cirúrgicas nos 177 pacientes por eles estudados. Embora simples e prática, esta observação não parece superior àquelas descritas por Goldman e cols. (1978).

Até mesmo o índice de APACHE II (Goffi L e cols. 1999), originalmente utilizado para avaliar prognóstico em unidades de

terapia intensiva, foi proposto como preditor útil para avaliação prognóstica em cirurgias de grande porte.

Os índices devem servir como referência para o consultor. O julgamento clínico e a experiência do médico que acompanha o paciente serão sempre superiores e mais valiosos para a adequada estratificação do risco do indivíduo.

Podemos observar que um dos motivos para resultados conflitantes na aplicação desses índices são erros na sua aplicação, com índices super ou subestimados, como confirma Devereaux PJ e cols.

No momento atual, de controle rigoroso dos custos hospitalares, a utilização de algoritmos individualizados para cada instituição contribui tanto para avaliação quanto para a contenção de despesas. A realização de muitos exames não é igual a uma boa avaliação. Segundo Macpherson, para uma bateria de 20 exames bioquímicos, as chances de todos serem normais é de apenas, ou seja, há uma chance de 64% de existir pelo menos um resultado anormal. Portanto, devemos ter em mente que a principal razão para realização de exames pré-operatórios seria detectar previamente fatores determinantes de risco cirúrgico ou obter resultados basais úteis na tomada de decisões no período

peri-operatório. Uma boa regra é analisar se o exame seria solicitado independente da necessidade do paciente ser ou não submetido a tratamento cirúrgico.

Há uma tendência de submeter os pacientes a extensas avaliações com sofisticados e modernos métodos, na tentativa de diagnosticar e de estimar o grau de risco cirúrgico dos pacientes. O único método de saber com certeza o limite de cada paciente é submetê-lo ao procedimento propriamente dito, o que não nos parece aceitável.

A magnitude da adaptação do paciente à agressão cirúrgica é de difícil detecção, não existindo exames capazes de avaliar adequadamente tal variação. Trata-se, portanto, de estimativa baseada em conjecturas teóricas, dependentes da atuação do cirurgião e do anestesista durante e após a cirurgia, da experiência prévia de ambos e também de fatores individuais relativos ao paciente, como sua capacidade de resposta aos estímulos. No entanto, esta mesma estimativa pode ajudar na tomada de decisões, pois ela alertará para os aspectos relevantes e com maior probabilidade de determinarem complicações.

A nossa casuística é bastante representativa da elevada incidência de megaesôfago com indicação para tratamento cirúrgico em região ainda endêmica para Doença de Chagas, sendo nosso hospital referência regional para este tipo de enfermidade.

Assim sendo, consideramos de suma importância para estimar o risco cirúrgico que a escala de risco desenvolvida fosse simples e de baixo custo, porém, sem comprometer com isso sua validade e viabilidade.

Em nossa escala, a história clínica do paciente para determinação precisa da classe funcional através dos sintomas de disfunção miocárdica associado a exames simples, baratos e disponíveis em todo território nacional, como a eletrocardiografia e radiografia do tórax, consegue estimar o risco de complicações para o paciente portador de megaesôfago chagásico. Sendo a associação de comprometimento digestivo com comprometimento cardiovascular bastante freqüente (Rassi e cols.), a inclusão do grau de dilatação do megaesôfago contribui de maneira significativa para dotar a escala com maior valor preditivo positivo.

A classificação funcional apresenta alguns problemas em virtude da interpretação subjetiva de termos como “atividade habitual”, “fadiga excessiva”, com conseqüentes limitações quanto à precisão e reprodutibilidade. Entretanto, nossos achados mostram que fomos capazes de determinar com bom grau de segurança a classe funcional de nosso paciente.

A maioria dos pacientes da casuística estava em classe funcional I ou II, 57% e 37%, respectivamente. Nas análises realizadas, estes dois grupos não diferiram significativamente em relação a maior risco cirúrgico; entretanto, nos pacientes em classe funcional III, este aumento é bastante evidente (100% de complicações). De 11 pacientes com classe funcional III, 7 (63,64%) apresentaram ICC grave ou choque, 1 (9,09) foi a óbito, e 3 apresentaram outras complicações consideradas como de média/alta gravidade.

Naturalmente, escalas como as de Goldman não são tão precisas para análise de grupos específicos, como os portadores de cardiopatia chagásica. Estes pacientes seriam avaliados como de baixo risco pela escala de Goldman.

Nossos resultados sugerem que as arritmias podem ser mais bem controladas com o uso de anti-arrítmicos que a disfunção

ventricular com os métodos habituais de controle da insuficiência cardíaca, talvez em decorrência de particularidades da Doença de Chagas. Na cardiopatia chagásica o comprometimento do músculo cardíaco é intenso, com extensas áreas substituídas por áreas de fibrose, o que dificulta a melhoria funcional do miocárdio.

Nossos resultados mostram que as alterações do eletrocardiograma e cardiomegalia na radiografia de tórax têm grande valor preditivo positivo, estando diretamente relacionadas à complicações pós-operatórias, demonstrando que nossa escala é adequada para estimar o risco cirúrgico

Pacientes com eletrocardiograma normal no pré-operatório apresentaram 28,75% de complicações, enquanto que pacientes com eletrocardiograma alterado apresentaram 61,36% de complicações.

É importante mencionar que a insuficiência cardíaca e o grau de megaesôfago se mostraram diretamente proporcionais, ou seja, a medida que aumenta o grau de dilatação do esôfago há clara tendência de piora da classe funcional. A incidência de 64,86% de complicações nos pacientes portadores de megaesôfago grupo III e de 88,24% nos pacientes portadores de

megaesôfago grupo IV são representativos da relação entre o grau de megaesôfago e a maior incidência de complicações cardiovasculares no período pós-operatório

Os nossos achados sugerem, igualmente, que quanto maior o grau de evolução do megaesôfago chagásico, maior tendência ao aparecimento de alterações eletrocardiográficas e radiológicas características de cardiomiopatia avançada.

A partir dessas experiências, sabemos dos maiores riscos de pacientes chagásicos desenvolverem complicações arritmogênicas, fenômenos tromboembólicos e, principalmente, insuficiência cardíaca em seus vários graus de magnitude.

A avaliação do sistema cardiovascular, realizada com anamnese, radiografia de tórax e eletrocardiograma, associada ao estudo contrastado do esôfago, para determinação do grau de dilatação do órgão, foi capaz de estimar com precisão o risco cirúrgico de pacientes chagásicos submetidos a tratamento cirúrgico do megaesôfago.

Com a utilização de testes estatísticos aplicados com as variáveis independentes de risco, conseguimos elaborar uma escala de risco bastante simples, porém de grande valia para

avaliação pré-operatória prognóstica de pacientes portadores de megaesôfago chagásico.

Devemos sempre lembrar que as complicações a serem evitadas não são apenas aquelas que a literatura médica relata, mas principalmente aquelas que a equipe cirúrgica tem tido a partir de sua própria experiência e que devem ser discutidas com o médico avaliador.

Nossa escala foi baseada em fórmula matemática que quantifica o aparecimento das complicações percentualmente e correlaciona seu aparecimento com alterações preexistentes, estabelecendo valores numéricos proporcionais ao número de complicações observadas. A gradação numérica, baseada nos parâmetros utilizados na escala de Goldman, visa a empregar a numeração mais baixa possível para o universo de fatores e complicações observadas, evitando extremos muito distantes que podem produzir distorções matemáticas.

Inicialmente observa-se o fator e sua probabilidade de repetição como fato associado e, posteriormente, aplica-se a esse mesmo fator um peso que, multiplicado pelo volume total resulta em um número absoluto puro. Como exemplo, a presença de classe

funcional avançada, que tem valor elevado com alto percentual de repetição, recebe na escala final um alto número absoluto.

Obviamente, a escala proposta poderia também ser aplicada de maneira prospectiva para outras cirurgias em pacientes com cardiopatia chagásica. É possível que haja correlação com pacientes com indicação para tratamento cirúrgico do megacólon chagásico, uma vez que a evolução e fisiopatologia da doença chagásica é semelhante nos dois segmentos do aparelho digestivo.

Acreditamos que um estudo prospectivo, acrescido de alguns dados obtidos com o ecocardiograma poderiam trazer informações consistentes para validação de nossa escala.

CONCLUSÃO

6 Conclusão

A análise dos resultados obtidos permitiu as seguintes conclusões:

- 1) há correlação entre o grau de dilatação e as complicações cardiovasculares observadas no pós-operatório;
- 2) a escala de risco proposta, com considerável grau de confiança, prevê a probabilidade de ocorrência de complicações cardiovasculares no pós-operatório de cirurgias para tratamento do megaesôfago chagásico.

ANEXOS

Anexo 1

Preditores Clínicos de Aumento do Risco Cardiovascular Peri-operatório

TABELA I**Preditores clínicos de aumento do risco cardiovascular peri-operatório**

Preditores Maiores - Síndrome coronárias instáveis: infarto do miocárdio recente (até 30 dias) com evidências de isquemia; angina instável ou estável classe funcional III-IV – Insuficiência cardíaca congestiva descompensada – Arritmias importantes: bloqueio atrioventricular de alto grau; arritmias ventriculares sintomáticas, na presença de doença cardíaca subjacente; arritmias supraventriculares com frequência ventricular elevada. – Doença valvar severa.

Preditores intermediários - Angina estável classe funcional I-II – Infarto do miocárdio prévio ou presença de onda Q patológica – Insuficiência cardíaca congestiva compensada – Diabetes Mellito.

Preditores menores - Idade avançada – Anormalidades eletrocardiográficas: sinais de hipertrofia ventricular; bloqueio de ramo esquerdo, anormalidades do Segmento ST e da onda T – Outro ritmo que não sinusal – Baixa capacidade funcional – História de acidente vascular cerebral – Hipertensão arterial sistêmica descontrolada.

Anexo 2

Preditores clínicos de aumento do risco Cardiovascular peri-operatório

Preditores Maiores

- Síndromes coronárias instáveis: infarto do miocárdio recente (até 30 dias) com evidências de isquemia; angina instável ou estável classe funcional III-IV
- Insuficiência cardíaca congestiva descompensada
- Arritmias importantes: bloqueio atrioventricular de alto grau; arritmias ventriculares sintomáticas, na presença de doença cardíaca subjacente; arritmias supraventriculares com frequência ventricular elevada.
- Doença valvar severa

Preditores intermediários

- Angina estável classe funcional I-II
- Infarto do miocárdio prévio ou presença de onda Q patológica
- Insuficiência cardíaca congestiva compensada
- Diabetes Melito

Preditores menores

- Idade avançada
- Anormalidades eletrocardiográficas: sinais de hipertrofia ventricular; bloqueio de ramo esquerdo, anormalidades do segmento ST e da onda T
- Outro ritmo que não sinusal
- Baixa capacidade funcional
- História de acidente vascular cerebral
- Hipertensão arterial sistêmica descontrolada

Anexo 3

Tabela III - Índice de risco cardíaco da ASA (Original-1960)

Classes	risco %
1- Nenhum distúrbio orgânico, fisiológico, bioquímico, ou psiquiátrico em um paciente com indicação de um procedimento que envolva processos patológicos localizados	00
2. Doença sistêmica de leve a moderada	02
3. Desordem sistêmica que ameace a vida	04
4. Paciente moribundo cuja sobrevivência não é esperada	17
O paciente é classificado subjetivamente em uma das classes e o seu risco estimado diretamente.	

Anexo 4

Computação do Índice de Risco Cardíaco

Goldman

COMPUTAÇÃO DO ÍNDICE DE RISCO CARDÍACO	
CRITÉRIOS	PONTOS
1- História:	
Idade > 70 anos	5
Infarto < 6 meses	10
2- Exame físico:	
Galope ou estase jugular	11
Estenose aórtica importante	3
3- Eletrocardiograma:	
Extrassístoles atriais ou ritmo não sinusal	7
Extrassístoles ventriculares > 5/min.	7
4-Más condições gerais:	3
5-Cirurgia:	
Torácica, intra-peritoneal ou aórtica	3
De emergência	4
TOTAL possível	53 pontos

Anexo 5

Fatores de Riscos Cardíaco

Goldman

FATORES DE RISCO CARDÍACOS					
<u>FATORES DE RISCO</u>			<u>COMPLICAÇÕES CARDÍACAS</u>		
			<u>Perigosas*</u>		<u>Fatais</u>
			N	%	N %
1-Galope ou estase jugular	NÃO	966	34	(3,5)	12 (1,2)
	SIM	35	5	(14,0)	7 (20,0)
2-Infarto recente (< 6 meses)	NÃO	979	36	(3,7)	14 (1,4)
	SIM	22	3	(14,0)	5 (23,0)
3-Extrassístoles atriais ou ritmo não sinusal	NÃO	889	28	(0,3)	9 (1,0)
	SIM	112	11	(10,0)	10 (9,0)
4- > 5 extrassístoles ventriculares/min.	NÃO	957	32	(3,3)	13 (1,4)
	SIM	44	7	(16,0)	6 (14,0)
5-Cirurgia intra-peritoneal torácica ou aórtica	NÃO	564	7	(1,2)	8 (1,4)
	SIM	437	32	(7,0)	11 (2,5)
6-Idade > 70 anos	NÃO	677	20	(3,0)	3 (0,4)
	SIM	324	19	(6,0)	16 (1,6)
7- Estenose aórtica importante	NÃO	978	38	(4,0)	16 (13,0)
	SIM	23	1	(4,0)	3 (1,0)
8-Cirurgia de emergência	NÃO	804	23	(3,0)	9 (1,0)
	SIM	197	16	(8,0)	10 (5,0)
9-Más condições gerais	NÃO	639	14	(2,0)	6 (1,0)
	SIM	362	25	(7,0)	13 (14,0)
* Perigosas: infarto do miocárdio, edema pulmonar, taquicardia ventricular (39 pacientes)					

Anexo 6

Índice de Risco Cardíaco

ÍNDICE DE RISCO CARDÍACO							
Classe perigosas		Pontos Fatais		s/complicações		Complicações	
(n = 19)				(n = 943)		(n = 39)	
N	%			N	%	N	%
I (n=537)		0-5	532	(99)	4	(0,7)	1 (0,2)
II (n=316)		6-12	295	(93)	16	(5,0)	5 (2,0)
III (n=130)		13-25	112	(86)	15	(11,0)	3 (2,0)
IV (n= 18)		> 26	4	(22)	4	(22,0)	10(56,0)

Anexo 7

**TABELA VII - CARCTERÍSTICAS CLÍNICAS DE PACIENTES
PORTADORES DE CARDIOPATIA CHAGÁSICA CRÔNICA
INDICATIVA DE ALTO RISCO CIRÚRGICO**

1	Doença do Nó Sinusal
2	Bloqueio Atrioventricular Total
3	Fibrilação Atrial
4	Extrassístoles Ventriculares Complexas
5	Disfunção Contrátil do Ventrículo Esquerdo
6	Dilatação de VE > 70 mm
7	Aneurisma da Ponta do VE

Referências Bibliográficas

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- ABRAMS, LM & CHAMBERS, DA. Preoperative management.
In: Kaplan, JA (ed): **Cardiac Anesthesia**, New York, Grune and Stratton. p. 169, 1979.
- 2- ACC/AHA TASK FORCE. Guidelines for Perioperative Cardiovascular Evaluation for noncardiac surgery. **Circulation**, 93: 1278-1317, 1996.
- 3- AMORIM, DS; MANÇO JC; TANAKA, A & GALLO-JR. Effect of acute elevation in blood pressure and atropine on heart rate in Chagas' disease. **Circulation**, 38: 389-294, 1968.
- 4- BESTETTI, RB; SANTOS, CRF.; MACHADO-JR, OMT; CARMO, JL; COSTA, NK & OLIVEIRA, RB. Clinical profile of patients with Chagas' disease before and during sustained ventricular tachycardia. International journal of **Cardiology**, 29: 39-46, 1990.
- 5- BESTETTI, RB; FREITAS, OC; MUCCILLO, G & OLIVEIRA, JMS. Clinical and morphological characteristics associated with sudden cardiac death in patients with Chagas' disease. **European Heart Journal**, 14: 1610-16, 1993.
- 6- BESTETTI, RB; DALBÓ, CMR; FREITAS, OC; TENO, LAC.;

- CASTILHO, OT; OLIVEIRA, JMS. Nonivasive predictors of mortality for patients with Chagas' heart disease: a multivariate stepwise logistic regression study. **Cardiology**, 84: 261-267,1994.
- 7- BESTETTI, RB; DALBÓ, CMR; ARRUDA, CA; CORREIA-FILHO, D; FREITAS, OC. Predictors of sudden cardiac death for patients with Chagas' disease: A Hospital-Derived Cohort Study. **Cardiology** (IN PRESS), 1996.
- 8- BILLE-BRAHE, NE. Digitalization of surgical patients with impaired left ventricular function. **Danish Med Bull**, 29:45, 1982
- 9- BITTENCOURT LAK, SIMÕES AMR, FIGUEIREDO MJO. O clínico e o período pré-operatório. In: Halbe HW, ed. **Tratado de Ginecologia**. 3ª ed. São Paulo: Editora Roca Ltda; 2000. P.2392-401.
- 10-BLAUSTEIN AS. Tratamento pré-operatório e perioperatório dos pacientes cardíacos submetidos a cirurgia não-cardíaca. **Clín Cardiol Am Norte**; 2:149-61, 1995.
- 11-BRAUNWALD, E. - Heart Disease. **A Textbook of Cardiovascular Disease**. Saunders, 2ª ed. p. 1815-1825, 1984.

- 12-CARLINER, NH; FISCHER, ML; PLOT-NICK, GD; GARBART, H.; RAPOPORT, A; KELEMEN, MH; MORAN, G.W; GADACZ, T; PETERS, RW. Routine preoperative exercise testing in patients undergoing major noncardiac surgery. **Am. J. Cardiol.**, 56: 51, 1985.
- 13-CARRASCO, HA; PARADA, H; GUERRERO, L; DURAN, D & MOLINA, C. Prognostic implications of clinical, eletrocardiographic and hemodynamic findings in chronic Chagas' Disease. **International Journal of Cardiology**, 43: 27-38, 1994.
- 14-CHIALE, PA; HALPERN, NG; TAMBUSI, AM; PRZBYLSKY, J; ELLIZZARI, MB & ROSEMBAUM, MB Efficacy of amiodarone during long-term treatment of malignant ventricular arrhythmias in chronic Chagasic myocarditis. **American Heart journal**, 107: 656-665,1984.
- 15-DIAS LD, BITTENCOURT LAK, CAVICCHIO JR, FIGUEIREDO MJ, SIMÕES NA. Importância e fundamentos da avaliação pré-operatória para pacientes submetidos a cirurgia não-cardíaca: quem deve ser avaliado e quem deve avaliar. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**, Vol 10; 3:259-265, 2000.

- 16-DEL GUERCIO, L.R.M. & COHN, JD. Monitoring operative risk in the elderly. **JAMA**, 243: 1350, 1980.
- 17-DETSKY, AS; ABRAMS, HB; FORBATH, H; SCOTT. JG; HILLIARD, JR. Cardiac assessment for patients undergoing noncardiac surgery. **Archives of Internal Medicine**, 14: 2131-2134,1986.
- 18-DEVEREAUX PJ, GHALI WA, GIBSON NE, SKOJODT NM, FORD DC, QUAN H. Physician estimates of perioperative cardiac risk in patients undergoing noncardiac surgery. **Arch Intern Med**; 159:713-7, 1999.
- 19-DEUSTSCH, S; & DALEN, JE. Indications for prophylactic digitalization. **Anesthesiology**, 30: 648, 1969.
- 20-EAGLE, KA; SINGER, DE; BREWSTER, DC; DARLING, RC; MULLEY, AG; BOUCHER, CA. Dipyridamole-thallium scanning in patients undergoing vascular surgery. **JAMA**, 257: 2185, 1987.
- 21-ESPINOSA, EA; PERICCHI, LR; CARRASCO, HA; ESCALANTE, A; MARTINEZ, O; & GONZALEZ, R. Prognostic indicators of chronic Chagasic cardiopathy. **International Journal of Cardiology**, 30: 195-202, 1991.
- 22-FORGOSH, LB & MOVAHED, A. Assessment of Cardiac risk

in Noncardiac Surgery. **Clinical Cardiology**; 18: 556-562,1995.

23-FOSTER, MW; Jr., & GAYLE, RF Jr. Dangers in combining reserpine with electroconvulsive therapy. *JAMA*, 159:1520, 1955.

24-FROEHLIC JB. Clinical determinants in perioperative cardiac evaluation. **Prog Cardiovasc Dis**; 40:373-81,1998.

25-FUDGE, TL; McKINNON, WNP; SCHOETTLE, P; OCHSNER, JL & MILLS, NL. Improvement in operative risk after myocardial revascularization. **South Med J**, 74: 1981.

26-GERSON, MC; HURST, JM; HERTZBERG, VS; BAUGHMAN, R; RUOAN, GW & WELLIS, K. Cardiac and pulmonary complications related to elective abdominal and noncardiac thoracic surgery in geriatric patients. **American Journal of Medicine**, 88: 101-107, 1990.

27-GOFFI L, SABA V, GHISELLI R, NECOZIONE S, MATTEI A, CARLE F. APACHE II and ASA scores in patient having major general surgical operations: prognostic value and potential clinical applications. **Eu J Surg**; 165:730-5, 1999.

28-GOLDMAN, L; CALDERA, DL; NUSSBAUM, SR; SOUTHWICK, FS; KROGSTAD, D; MURRAY, B; BURKE, DS;

O'MALLEY, TA; CAPLAN, CH; NOLAN, J; CARABELLO, B & SLATER, ES. Multifactorial index of cardiac risk in noncardiac surgical procedures. **New England Journal of Medicine**, 297: 945-850, 1977.

29-GOLDMAN, L; CALDERA, DL; SOUTHWICK, FS; NUSSBAUM, SR; MURRAY, B; O'MALLEY, TA; GOROLL, AH; CAPLAN, CH; NOLAN, J; BURKE, DS; KROGSTAD, D; CARABELLO, B & SLATER, EE – Cardiac risk factors and complications in noncardiac surgery. **Medicine**, 57: 357, 1978.

30-GOLDMAN, L. Supraventricular tachyarrhythmias in hospitalized adults after surgery. **Chest**, 73: 450, 1978.

31-GOLDMAN, L & CALDERA, DL- Risk of general anesthesia and elective surgery in the hypertensive patients. **Anesthesiology**, 50: 285, 1979.

32-GOLDMAN, L. & BRAUNWALD, E General anesthesia and noncardiac surgery in patients with heart disease. In: Heart Disease. **A textbook of Cardiovascular Medicine** (Braunwald org.), pp: 1708-1720, Philadelphia,. London, Toronto, Montreal, Sydney, Tokyo. Saunders Company, 1992.

33-HLATKY MA, BOINEAU RE, HIGINBOTHAM MB, LEE KL, MARK DB, CALIFF RM. A brief self-administered

questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index) **Am J Cardiol**; 64:651-4, 1989.

34-HOLLONBERG SM. Preoperative cardiac risk assessment. **Chest**;155 (5 suppl):51S-57S, 1999.

35-HUG Jr., -Pharmacology anesthetic drugs. In: Kaplan J. A. (ed) **Cardiac Anesthesia**, New York, Grune and Stratton, p.31, 1979.

36-KAPLAN, JA & DUNBAR, RW- Anesthesia for noncardiac surgery in patients with cardiac disease. In: Kaplan, J. A.(ed):**Cardiac Anesthesia**, New York, Grune and Stratton, p. 377, 1979.

37-LEE T, PUJYSUM EM, GOLDMAN L. Impact of interphysician communication on the effectiveness of medical consultations. **Am J Med**; 74: 106-17, 1983.

38-LEE T, MARCANTONIO ER, MANGIONE CM, THOMAS EJ, POLANCZYK CA, COOK EF. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. **Circulation**; 100:1043-9, 1999.

39-MACPHERSON DS, Exames laboratoriais pré-operatórios: algum exame deve ser rotina antes da cirurgia? **Clín Méd Am Norte**; 159:713-7, 1993.

- 40-MADY, C; CARDOSO, RH; BARRETO, ACR; LUZ, PL; BELLOTI, G; PILEGGI, F. Survival and Predictors of Survival in Patients with Congestive Heart Failure due to Chagas Cardiomyopathy. **Circulation**. 90: 3098-3102, 1994.
- 41-MANGANO DT, GOLDMAN L. Preoperative assessment of the patient with known or suspect coronary disease. **N Engl J Med**; 333:1750-6, 1995.
- 42-MASSIE, BM & MANGANO, DT. Risk stratification for noncardiac surgery. **Circulation**, 87: 1752-1755,1993.
- 43-MATSURA JH, SOBEL M, WONG J, DATILLO JB, POLLETI LF, MAKHOUL RG. The limits of generalized cardiac screening tests for predicting cardiac complications after infrainguinal arterial reconstruction. **Ann Vasc Surg**; 174:755-8,1997.
- 44-MEHTA RH, BOSSONE E, EAGLE KA. Perioperative cardiac risk assessment for noncardiac surgery. **Cardiologia**;44:409-18, 1999.
- 45-MERLI GJ, WEITZ HH. O consultor médico. **Clin Méd Am Norte**;3:353-5,1987.
- 46-PALDA VA, DETSKY AS. Perioperative assessment and management of risk from coronary artery disease. **Ann Intern**

Med;127:313-28, 1997.

47-PRAUSE G, RATZENHOFER-COMENDA B, PIERER G, SMOLLE-JUNTTNER F. Can ASA grade or Goldman' s cardiac risk index predict perioperative mortality? A study of 16,227 patients. **Anaesthesia**; 52:203-6, 1997.

48-PRAUSE G, OFFNER A, RATZENHOFER-COMENDA B, VICENZI M, SMOLLE J, SMOLLE-JUTTNER F. Comparison of two preoperative indices to predict perioperative mortality in noncardiac thoracic surgery. **Eur J Cardiothoracic Surg**; 11:670-5,1997.

49-RASSI, A; LORGA, AM & RASSI, SG. Diagnóstico e Tratamento das Arritmias na Cardiopatia Crônica. In: Cardiopatia Chagásica (Cançado JR e Chuster M, org.) pp: 274-288, Belo Horizonte; **Ed. Fundação Carlos Chagas**,1985.

50-REZENDE, JM de; LAUAR, KL & OLIVEIRA, AR de. Aspectos clínicos e radiológicos da aperistalsis do esôfago. **Revista Brasileira de Gastroenterologia**, 12: 247-262,1960.

51-REZENDE, JM. Epidemiologia e Clínica do megaesôfago chagásico. **II Congresso Mundial de Broncoesôfagologia. Anais** 221-233,1977.

52-REZENDE, JM. Classificação radiológica do megaesôfago.

Revista Goiana de Medicina, 28: 187-191, 1982.

53-SKINNER, JF & PEARCE, ML. Surgical risk in the cardiac patient. **J Chron Dis**. 17: 57, 1964.

54-SALEM, DN; HOMANS, DC; & ISNER, JM – Management of cardiac disease in general surgical patient. In: Harvey, W.P. (ed.): Current Problems in Cardiology, 5, Chicago, **Year Book Medical Publishers**, 1980.

55-WOLTERS U, WOLF T, STUTZER H, SCHRODER T. ASA classification and perioperative variables as predictors of postoperative outcome. **Br J Anaesth**; 77: 217-22, 1996.

56-YAGER, MP; GLASS BD; NEFF, R & JOHNSON, TB. Epidural anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. **Anesthesiology**, 66: 729-736, 1987.

Tabela 1 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

Paciente	Idade (anos)	Sexo	Megaesôfago (grupo)	ECG	Rx Torax Área Cardíaca (AC)	Classe Funcional (NYHA)	Ecocardiograma	Holter (ecg/24h)	Cirurgia	Complicações	
P1 J.R.B.	39	F	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER-PINOTTI		
P2 E.S.I.	36	F	GRUPO II	Ex.vent; BRD; ARV	AC ++/++++	CF II	FE>55 DDVE<70		HELLER-PINOTTI	Ex. vent	
P3 J.A R	40	M	GRUPO II	Ex.vent; BAV 1.º G; BRD	AC NORMAL	CF I		TVS	HELLER-PINOTTI	Bradicardia Sinusal; Ex.vent	TV não sust.
P4 ATN	22	F	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER-PINOTTI		
P5 GME	42	M	GRUPO II	Ex.vent.; BRD;ESV	AC +/-++++	CF II			HELLER-PINOTTI		
P6 RSS	41	M	GRUPO II	BAV 1.ºG; ARV	AC NORMAL	CF I			HELLER-PINOTTI	Bradicardia Sinusal; Ex.vent	
P7 ADO	28	F	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER-PINOTTI		
P8 PSL	34	M	GRUPO II	NORMAL	AC +/-++++	CF II			HELLER-PINOTTI	Bradicardia Sinusal	
P9 AG	27	M	GRUPO II	BAVT; Ex vent.	AC NORMAL	CF I			HELLER-PINOTTI		

Tabela 2 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P10 LSJ	38	F	GRUPO II	NORMAL	AC +/++++	CF II	FE>55 DDVE<70		HELLER- PINOTTI		
P11 FT	41	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P12 ANF	44	F	GRUPO II	BRD; ARV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent; TPSV	
P13 JS	37	F	GRUPO II	BRD; ARV	AC ++/++++	CF II	FE>55 DDVE<70		HELLER- PINOTTI	Ext.vent	
P14 DAF	39	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P15 JE	52	M	GRUPO II	NORMAL	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI		
P16 JDS	50	F	GRUPO II	Ext.vent.; BAV 1.º G; BRD;	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Bradycardia Sinusal	
P17 DL	34	M	GRUPO II	BRD; BDAS	AC +/+++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P18 JJS	40	M	GRUPO II	Ext.vent.	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P19 JOM	39	F	GRUPO II	BRD;ESV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	TPSV	

Tabela 3 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P20 MJ	39	F	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P21 MMU	37	F	GRUPO II	BAV 1.ºG; BRD;BDAS	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Bradicardia Sinusal	
P22 KTL	37	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P23 FJG	41	F	GRUPO II	BRD; BDAS	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P24 JAT	38	M	GRUPO II	Ext.vent.; ARV;BRE	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Bradicardia Sinusal; Ex.vent	
P25 PPH	36	F	GRUPO II	NORMAL	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI	IRA	
P26 JTOR	34	F	GRUPO II	Ext.vent.; BAV 1º G	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P27 KR	35	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P28 LDO	39	F	GRUPO II	Ext.vent.; BRD; BDAS	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent; TPSV	
P29 FN	35	F	GRUPO II	BRD;ESV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		

Tabela 4 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P30 JATF	36	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P31 LS	31	F	GRUPO II	BRD; BDAS	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P32 JSF	40	F	GRUPO II	Ex.vent.; BAVT	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P33 JRJY	45	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P34 HM	39	F	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P35 PLSF	42	M	GRUPO II	Ex.vent.; FA	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Ex.vent; FA; EP	
P36 HBL	46	F	GRUPO II	Ex.vent.; BAV 1.ºG; BRD	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P37 CNC	33	M	GRUPO II	Ex.vent.; BRD;ESV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P38 LAS	37	F	GRUPO II	Ex.vent; ARV; BAV 2.ºG	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P39 HPT	23	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		

Tabela 5 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P40 LAR	38	M	GRUPO II	Ex.vent.; BRD;BDA S	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P41 CNM	36	M	GRUPO II	NORMAL	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI		
P42 EH	42	M	GRUPO II	Ex.vent; ESV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P43 MCRG	43	F	GRUPO II	BAV 1.ºG	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P44 EGR	34	M	GRUPO II	BAV.1.ºG	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI		
P45 ARJ	33	F	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P46 SGR	37	M	GRUPO II	Ex.vent; ARV. BDAS	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P47 AGR	55	M	GRUPO II	Ex.vent; BAV 2.ºG	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P48 JECG	39	M	GRUPO II	Ex.vent.	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P49 LIS	41	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		

Tabela 6 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P50 FS	53	M	GRUPO II	BAV.1.ºG	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI		
P51 HRJ	30	F	GRUPO II	BRD;BDA S	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P52 JDP	34	M	GRUPO II	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P53 PR	31	F	GRUPO II	BRD;ESV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P54 ABA	36	M	GRUPO III	Ex.vent; BRD;BDA S	AC ++/++++	CF II	FE<55 DDVE<70	TVNS	HELLER- PINOTTI		
P55 AAR	46	F	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Bradicardia Sinusal; Ex.vent	
P56 RE	29	M	GRUPO III	Ex.vent.; BRD;BDA S	AC +/++++	CF II	FE<55 DDVE<70		HELLER- PINOTTI	Ex.vent; TV sust	
P57 FCM	35	M	GRUPO III	BRD	AC NORMAL	CF II			HELLER- PINOTTI		
P58 BBFG	40	F	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P59 NL	41	M	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA		

Tabela 7 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P60 AMPS	42	M	GRUPO III	Ex.vent.; FA	AC ++/++++	CF II	FE<55 DDVE>70		HELLER- PINOTTI	Ex.vent; FA; IRA; OcArtAg.	AVC;
P61 SMTF	60	F	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Bradycardia Sinusal; Ex.vent	
P62 AABA	39	F	GRUPO III	Ex.vent.; BRD;ARV; BDAS	AC NORMAL	CF I		TVS	HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P63 AJA	41	M	GRUPO III	BRD	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P64 BEB	48	F	GRUPO III	Ex.vent.	AC +/++++	CF II			SERRA- DÓRIA	Bradycardia Sinusal; Ex.vent;	ICC; TV não sust
P65 BPS	59	M	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P66 CPO	54	M	GRUPO III	BAV 1.ºG; ARV	AC NORMAL	CF II			HELLER- PINOTTI		
P67 CS	28	F	GRUPO III	Ext.vent.	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P68 CAX	40	M	GRUPO III	NORMAL	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI	ICC; OcArtAg.	
P69 CHP	34	M	GRUPO III	Ext.vent.; BAVT	AC NORMAL	CF II			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	

Tabela 8 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P70 CRPC	39	M	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	TV não sust	
P71 DPFJ	60	M	GRUPO III	Ex.vent.; BRD	AC +++ /++++	CF III		Ex.vent.	HELLER- PINOTTI	Ex. Vent. Choque;	
P72 EAT	31	F	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P73 EH	39	F	GRUPO III	BAV 1.ºG	AC NORMAL	CFII			HELLER- PINOTTI	Bradicardia Sinusal; TV não sust	
P74 EG	37	M	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P75 EAM	41	M	GRUPO III	Ex.vent. FA	AC ++ /++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Ex.vent; FA	
P76 GLB	41	F	GRUPO III	Ex.vent.; BRD	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA		
P77 HAT	34	F	GRUPO III	Ex.vent.; BRD	AC NORMAL	CF II			HELLER- PINOTTI	Bradicardia Sinusal	
P78 WBC	42	M	GRUPO III	NORMAL	AC + /++++	CF III	FE<55 DDVE<70		HELLER- PINOTTI	Ex. Vent.; ICC	
P79 PRGP	35	F	GRUPO III	BAVT	AC + /++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Ex.vent; TV não sust	

Tabela 9 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

FP80 JVF	54	M	GRUPO III	NORMAL	AC +/++++	CF II			HELLER- PINOTTI	Bradycardia Sinusal	
P81 PR	37	M	GRUPO III	Ex.vent.; ARV	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P82 LAM	51	F	GRUPO III	BAV 1.º G	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P83 ICS	43	M	GRUPO III	Ex.vent.; BAVT	AC ++/++++	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent: TV não sust	
P84 MMS	37	F	GRUPO III	BRD	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P85 SSCJ	41	M	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P86 LOC	38	F	GRUPO III	Ex.vent.	AC +/++++	CF II	FE<55 DDVE<70		HELLER- PINOTTI	Bradycardia Sinusal; Ex.vent;	ICC; TV não sust OBITO
P87 ICM	40	F	GRUPO III	BAV 1.º G	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI		
P88 SLL	38	M	GRUPO III	NORMAL	AC NORMAL	CF I			HELLER- PINOTTI	Ex.vent	
P89 RSA	52	F	GRUPO III	Ex.vent.	AC ++/++++	CF III	FE>55 DDVE<70		SERRA- DÓRIA	Ex. Vent.; BAVT;ICC	

Tabela 10 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P90 WVF	28	F	GRUPO III	NORMAL	AC +/++++	CF II	FE<55 DDVE<70		HELLER- PINOTTI	Bradicardia Sinusal; TV não sust	
P91 JWBS	39	M	GRUPO IV	BAV 1.ºG	AC NORMAL	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent; TV não sust	
P92 LBG	41	M	GRUPO IV	Ext.vent; BRD; BDAS	AC +++ /++++	CF III	FE<55 DDVE>70	Ext.vent	SERRA- DÓRIA	Bradicardia Sinusal; Ex. Vent.;ICC	
P93 ICM	40	F	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	
P94 IFJ	39	M	GRUPO IV	Ex.vent.; BRD; ARV	AC NORMAL	CF II			GASTROS TOMIA	Bradicardia Sinusal; Ex.vent	
P95 PRPM	35	F	GRUPO IV	BRD	AC +/++++	CF II			SERRA- DÓRIA		
P96 SPLI	41	M	GRUPO IV	Ex.vent.; FA; BRD	AC ++ /++++	CF III	FE<55 DDVE<70		SERRA- DÓRIA	FA; Ex.vent; ICC	EP;Choque; OcArtAg. ÓBITO.
P97 GO	29	F	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			MUCOSEC TOMIA		
P98 OML	40	M	GRUPO IV	Ex.vent.; BRD	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	

Tabela 11 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P100 EMI	55	F	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			INTERPO- SIÇÃO DE JEJUNO	Bradicardia sinusal	
P101 PCP	54	M	GRUPO IV	Ex.vent.; BAVT	AC +++/++++	CF III	FE<55 DDVE>70	TVS	SERRA- DÓRIA	ExVent;ICC	TV não sust Choque; OBITO
P102 NN	39	F	GRUPO IV	BAV.1.ºG; ARV	AC NORMAL	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	
P103 MIJ	40	M	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA		
P104 JAM	50	F	GRUPO IV	Ex.vent.; BRD	AC NORMAL	CF I			GASTROS- TOMIA	Ex.vent	
P105 END	42	M	GRUPO IV	Ex.vent.; BAV 2.ºG	AC +/++++	CF III	FE<55 DDVE>70		SERRA- DÓRIA	Bradicardia Sinusal; Ex Vent.; ICC	
P106 ETR	46	M	GRUPO IV	NORMAL	AC +/++++	CF I			SERRA- DÓRIA	AVC; OBITO	
P107 UT	45	F	GRUPO IV	Ex.vent.; BAV.1.ºG; BRE	AC ++/++++	CF III	FE<55 DDVE>70		SERRA- DÓRIA	Bradicardia Sinusal; Ex Vent.	
P108 PTI	35	M	GRUPO IV	BRD	AC +/++++	CF II			MUCOSEC TOMIA	Ex.vent	

Tabela 12 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P110 JDO	40	M	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	
P111 MRT	39	F	GRUPO IV	BRD; BAV 2.ºG	AC ++/++++	CF III	FE<55 DDVE>70		SERRA- DÓRIA	Ex.Vent.; ICC; FA	
P112 PCI	48	M	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	
P113 NQA	39	F	GRUPO IV	Ex.vent.;	AC +/++++	CF II	FE<55 DDVE>70 ANEUR.		SERRA- DÓRIA	Bradycardia Sinusal; Ex.vent	OcArtAg.
P114 LIR	27	M	GRUPO IV	Ex.vent.;	AC +/++++	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent; ICC	
P115 AP	35	M	GRUPO IV	BRD	AC NORMAL	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent; AVC	
P116 FSS	53	F	GRUPO IV	Ex.vent.;	AC ++/++++	CF III	FE<55 DDVE>70		SERRA- DÓRIA	Bradycardia Sinusal; Ex Vent.	TV não sust
P117 RAD	42	M	GRUPO IV	NORMAL	AC NORMAL	CF I			MUCOSEC TOMIA	Ex.vent	
P118 JWN	44	M	GRUPO IV	Ex.vent.;	AC +/++++	CF II	FE>55 DDVE<70		SERRA- DÓRIA	Ex.vent	

P119 WWN	42	M	GRUPO IV	NORMAL	AC +/++++	CF II			INTERPO- SIÇÃO DE JEJUNO	Ex.vent	
----------	----	---	----------	--------	--------------	-------	--	--	--------------------------------	---------	--

Tabela 13 - Identificação e resultados individuais dos pacientes portadores de megaesôfago chagásico

P120 MR	36	F	GRUPO IV	BRD	AC NORMAL	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	
P121 COP	40	M	GRUPO IV	NORMAL	AC +/++++	CF II			SERRA- DÓRIA		
P122 SYT	41	F	GRUPO IV	Ex.vent; BAVT.	AC ++/++++	CF III	FE<55 DDVE>70 ANEUR		SERRA- DÓRIA	ExVent.;	TV não sust
P123 RCFA	46	M	GRUPO IV	BRD	AC NORMAL	CF II			MUCOSEC TOMIA	Ex.vent	
P124 RBR	36	M	GRUPO IV	Ex.vent.; BRD	AC +/++++	CF II			SERRA- DÓRIA	Ex.vent	