

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
Mestrado em Enfermagem**



**TRANSPLANTE CARDÍACO:**

**CO-MORBIDADES E COMPLICAÇÕES APRESENTADAS POR  
PACIENTES EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BELO  
HORIZONTE**

**ELAINE ARAÚJO DA SILVA**



**BELO HORIZONTE  
2011**

**ELAINE ARAÚJO DA SILVA**

**TRANSPLANTE CARDÍACO:  
CO-MORBIDADES E COMPLICAÇÕES APRESENTADAS POR  
PACIENTES EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE BELO  
HORIZONTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Cuidar em Saúde e na Enfermagem

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Daclé Vilma Carvalho

**BELO HORIZONTE  
2011**

Silva, Elaine Araújo da.  
S586t        Transplante cardíaco [manuscrito]: co-morbidades e complicações  
apresentadas por pacientes em um hospital universitário de Belo  
Horizonte. / Elaine Araújo da Silva. - - Belo Horizonte: 2011.  
99f.: il.  
Orientadora: Daclé Vilma Carvalho.  
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.  
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola  
de Enfermagem.

1. Transplante de Coração. 2. Complicações Pós-Operatórias. 3.  
Comorbidade. 4. Enfermagem. 5. Dissertações Acadêmicas. I. Carvalho,  
Daclé Vilma. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de  
Enfermagem. III. Título.

NLM: WG 169



**Universidade Federal de Minas Gerais**  
**Escola de Enfermagem**  
**Programa de Pós-Graduação**

Dissertação intitulada **“Transplante Cardíaco: Co-morbidades e complicações apresentadas por pacientes em um hospital universitário de Belo Horizonte”**, de autoria da mestrande Elaine Araújo da Silva, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Daclé Vilma Carvalho - Escola de Enfermagem da UFMG - Orientadora

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Maria Margarita Castro Gonzalez - Médica cardiologista do INCOR HCFMUSP e Prof<sup>ª</sup>. Universidade Anhembi Morumbi - Examinadora

Prof. Dr. Adriano Marçal Pimenta - Escola de Enfermagem da UFMG - Examinador

Belo Horizonte, 27 de maio de 2011



# *Dedicatória*

*Dedico este trabalho a todos que  
contribuíram para a sua realização.*

*Aos meus pais, responsáveis por minha  
formação e que me ensinaram o significado de  
cuidar!*

*À minha irmã, que com inspiração e criatividade,  
me auxiliou em todos os momentos necessários,  
fez-se presente.*

# Agradecimentos

*Agradeço a Deus, o Senhor Criador do Universo e sustentáculo de todo ser humano, por me segurar em seus braços durante as provações e me presentear com mais esta vitória.*

*Aos meus pais Dário e Zilar, por me ensinar a esperar em Deus e a erguer a cabeça em todos os momentos, pois Ele é o autor da vida e único a mostrar a verdadeira luz! Obrigada por me carregarem no colo em todos os momentos da minha vida, fazendo com que eu me sentisse sempre protegida, essa vitória é de vocês!*

*À minha irmã Meriane Araújo, pela contribuição inigualável, pela troca de experiências e pelas conversas calorosas a respeito de ciência... Pelas noites em claro trabalhando e sorrindo, és companheira, amiga, mais do que irmã, saibas que és muito importante para mim. A você, meu muito obrigada!*

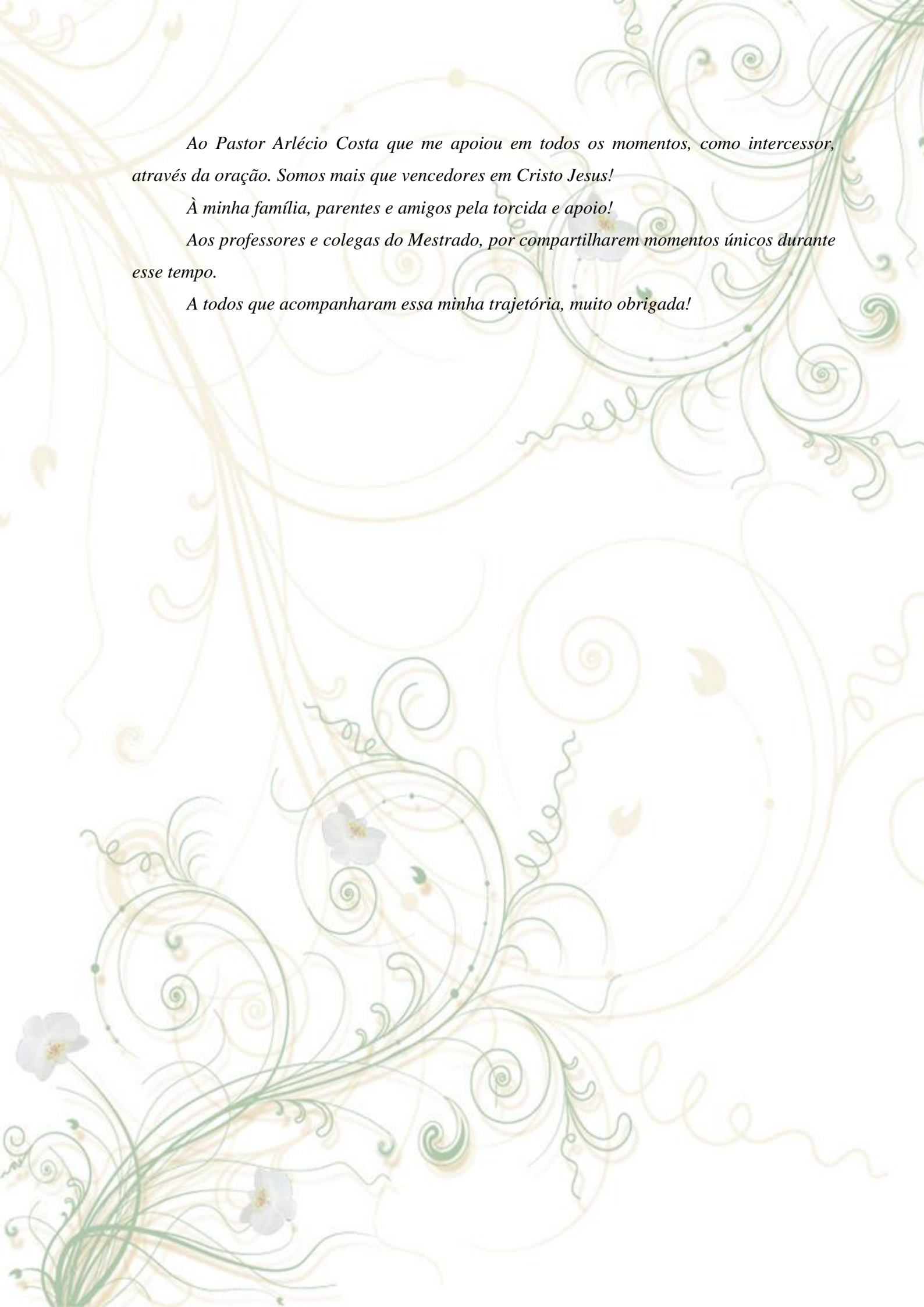
*À minha grande e querida “prof.” Dra. Daclé Vilma Carvalho, orientadora e amiga, obrigada pela paciência, pelas horas marianas de conversas e por compartilhar tantas experiências e conhecimento. És mulher valorosa e sábia... És como uma larimar, pedra preciosa única, encontrada na República Dominicana, que segundo os mitos, transmite a tranquilidade dos mares caribenhos, a calma do coração e a paz interior e da mente, associada à inteligência pura e intuitiva. Percebi rapidamente que os atributos associados à pedra, são na realidade, características humanas e eis que não houve necessidade de pesquisa para descobrir que você possui todas elas!*

*À Prof. Dra. Tânia Couto Machado Chianca, que em meio às turbulências de orientações e atividades afins, me apoiou em um momento muito importante da minha vida!*

*Aos professores Lúcio José Vieira, Selme Silqueira de Matos, Adriana Cristina Oliveira, Sônia Maria Soares, Adelaide de Mattia Rocha, Fabíola Carvalho Baroni e Salete Silqueira Resende pela paciência, apoio, aprendizado e carinho.*

*Às minhas grandes colegas e amigas de trabalho: Ângela Aparecida de Lima, Leonor Gonçalves, Mara Januário Cabral Queiroz, Maria Dirce Mendonça, Thânia Aparecida Gomes da Silva Barbosa que sempre me apoiaram e se revezaram nas divisões de tarefas. Minha admiração e gratidão sempre!*

*A toda equipe de profissionais do SAME que não mediram esforços para resgatarem todos os volumes dos “pequenos” prontuários de minha amostra! Meu carinho e minha admiração!*



*Ao Pastor Arlécio Costa que me apoiou em todos os momentos, como intercessor, através da oração. Somos mais que vencedores em Cristo Jesus!*

*À minha família, parentes e amigos pela torcida e apoio!*

*Aos professores e colegas do Mestrado, por compartilharem momentos únicos durante esse tempo.*

*A todos que acompanharam essa minha trajetória, muito obrigada!*



*“Sobre tudo o que se deve guardar, guarda o teu coração,  
porque dele procedem as saídas da vida.”*

*Provérbios 4:23*

## RESUMO

SILVA, Elaine Araújo da. **Transplante cardíaco:** co-morbidades e complicações apresentadas por pacientes em um Hospital Universitário de Belo Horizonte. 2011. 97 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

As doenças cardiovasculares são as principais causas de morte no Brasil e em vários países desenvolvidos. Entre elas, tem-se a insuficiência cardíaca que é uma patologia considerada grave e irreversível. Hoje, com o avanço da medicina e da tecnologia, para o tratamento da insuficiência cardíaca irreversível, vem sendo utilizada como última possibilidade de intervenção, o transplante cardíaco. Com o objetivo de assistir aos pacientes submetidos a transplante cardíaco, em um Hospital Universitário, faz-se necessário conhecer de forma sistematizada, características desses pacientes e as complicações apresentadas por eles no pós-operatório. Assim este trabalho foi desenvolvido com os seguintes objetivos: traçar o perfil demográfico dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco; identificar as co-morbidades apresentadas por esses pacientes antes do transplante e identificar as complicações apresentadas por eles após o transplante cardíaco. Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, realizado junto aos prontuários de pacientes submetidos ao transplante cardíaco, no período de Jun/2006 a Jul/2009, em um Hospital Universitário em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. A amostra estudada foi de 44 prontuários de pacientes, o que corresponde a 83,0% da população, de acordo com os critérios de exclusão: prontuários de pacientes que faleceram no transoperatório e a não autorização do paciente ou responsável. O projeto foi aprovado em todas as instâncias necessárias e atendeu às recomendações da Resolução 196/96. Os dados foram submetidos à análise descritiva. Os resultados permitiram verificar que: a maioria dos pacientes que se submeteram ao transplante cardíaco era do sexo masculino (81,4%), casada, com escolaridade de nível fundamental e tinha profissão/ocupação que exigia este grau de instrução. A idade variou de 21 a 64 anos (média de 45,2) com predominância da faixa etária de 41 a 64 anos. Todos residiam em Minas Gerais, sendo grande parte em Belo Horizonte ou na região metropolitana. A maioria dos pacientes (88,6%) apresentava outras co-morbidades, com predomínio de arritmias, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e tireoidopatia. Essas doenças podem influenciar a evolução do paciente no pós-operatório de transplante cardíaco. Foram identificados hábitos prejudiciais à saúde antes da realização do transplante, tais como uso de bebida alcoólica (43,2%) e tabagismo (38,6%). A miocardiopatia chagásica foi a principal causa de insuficiência cardíaca (50,0%) na população estudada seguida pela miocardiopatia dilatada idiopática (20,5%). As complicações que predominaram, durante a internação, foram alteração da glicemia, insuficiência renal e infecções e, após a alta hospitalar, infecções, rejeição e lesões dermatológicas. A taxa de mortalidade foi de 20,4% no período de internação e de 34,1%, após um ano de transplante.

**Palavras chave:** enfermagem, transplante de coração, transplante de órgãos, complicações pós-operatórias, comorbidade.

## ABSTRACT

SILVA, Elaine Araujo da. **Heart Transplantation:** comorbidities and complications presented by patients in a University Hospital in Belo Horizonte. 2011. 97 f. Thesis (MA) - School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

Cardiovascular diseases are a major cause of death in many developing countries including Brazil. The heart failure is a cardiovascular disease considered severe and irreversible. Nowadays, with advance in technology and medicine the last alternative of treatment to heart failure is the cardiac transplantation. To assist the patients submitted to the procedure in a University Hospital, it is necessary to systematically know the characteristics of these patients and postoperative complications related to them. This work was developed with the following objectives: to delineate the demographic profile of patients undergoing heart transplantation, identifying the comorbidities presented by these patients before transplantation and complications presented by them after this procedure. This is a descriptive and exploratory study conducted with the records of patients undergoing heart transplantation from June/2006 to July/2009, in a University Hospital in Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. Our sample contains 44 patients charts which represents 83.0% of population and with the following exclusion criteria: records of patients who died during surgery and unauthorization records. The project was approved by all required instances and attended to Resolution 196/96 recommendations. The data were analyzed descriptively and the results were: the majority of patients who underwent cardiac transplantation were male (81.4%), married, with elementary education and had a profession or occupation demanding this level of education. The age ranged from 21 to 64 years (mean 45.2) with predominant age group ranging from 41 to 64 years. All were resident in Minas Gerais and most of them living on Belo Horizonte metropolitan area. Most patients (39 or 88.6%) had other comorbidities, with a prevalence of arrhythmia, dyslipidemia, hypertension and thyroid disease. These diseases can influence in progress of patients in heart transplantation postoperative situation. We've identified unhealthy habits prior to transplant such as alcoholism (19 or 43.2%) and smoking (17 or 38.6%). Chagasic cardiomyopathy was the main cause of heart failure (50.0%) in the study population followed by idiopathic dilated cardiomyopathy (20.5%). Complications that prevailed during the admission were alteration in blood glucose, kidney failure and infections, and after discharge, infection, rejection, and skin lesions. The mortality rate was 20.4% during hospitalization and 34.1% after one year of transplantation.

**Keywords:** nursing, heart transplantation, organ transplantation, postoperative complications, comorbidity.

## LISTA DE FIGURAS

- Gráfico 1 - Transplantes cardíacos realizados no período de jun/2006- 2010 em Minas Gerais e em um Hospital Universitário de Belo Horizonte. ....42
- Figura 1 - Perfil demográfico dos pacientes submetidos a transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006 a jul/2009. Belo Horizonte, 2011.....43
- Gráfico 2 - Classificação da insuficiência cardíaca, segundo a causa, apresentadas por pacientes submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009. Belo Horizonte, 2011.....45
- Gráfico 3 – Distribuição de pacientes submetidos ao transplante cardíaco, em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo co-morbidades. Belo Horizonte, 2011.....46
- Gráfico 4 - Distribuição dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco, em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, de acordo com as complicações apresentadas. Belo Horizonte, 2011.....48
- Quadro 1 - Causa de óbito intra-hospitalar de pacientes submetidos a transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo o tempo de pós-operatório. Belo Horizonte, 2011.....50
- Gráfico 5 - Distribuição dos pacientes no pós-operatório de transplante cardíaco, realizado no período de jun/2006-jul/2009, em um Hospital Universitário, segundo sobrevida por ano. Belo Horizonte, 2011. ....56

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 - Distribuição dos pacientes submetidos a transplante cardíaco, em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo o tempo de internação e desfecho. Belo Horizonte, 2011.....47
- Tabela 2 - Distribuição dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo as complicações apresentadas por dia de pós-operatório. Belo Horizonte, 2011..... 49
- Tabela 3 - Sobrevida dos pacientes submetidos a transplante cardíaco, no período de jun/2006-jul/2009, em um Hospital Universitário, que evoluíram a óbito com menos de um ano, após a alta hospitalar. Belo Horizonte, 2011..... 52
- Tabela 4 - Distribuição dos pacientes que sobreviveram há no mínimo um ano, submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo as complicações apresentadas após a alta hospitalar. Belo Horizonte, 2011..... 53
- Tabela 5 - Quadro comparativo entre as complicações apresentadas pelos pacientes submetidos a transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de 2006-2009, no ambiente hospitalar e após a alta..... 55

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

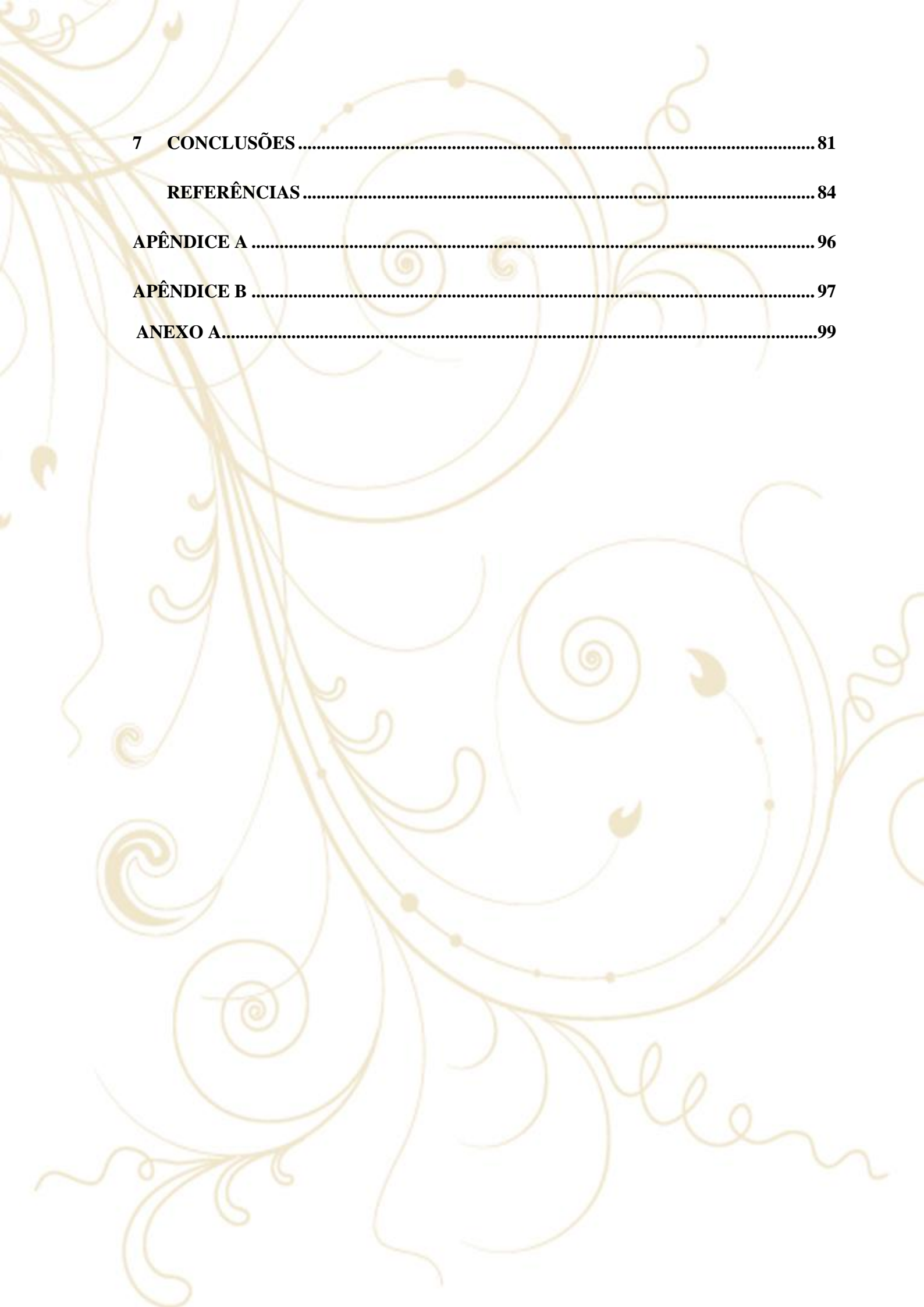
ABTO	- Associação Brasileira de Transplante de Órgãos
ACC	- <i>American College of Cardiology Foundation</i>
AHA	- <i>American Heart Association</i>
AVC	- Acesso Venoso Central
AVE	- Acidente Vascular Encefálico
BAVT	- Bloqueio átrio-ventricular total
BEM	- Biópsia Endomiocárdica
CBO	- Classificação Brasileira de Ocupações
CEC	- Circulação extra-corpórea
CMV	- Citomegalovírus
CNS	- Conselho Nacional de Saúde
COEP/UFMG	- Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais
CRM	- Cirurgia de revascularização do miocárdio
DATASUS	- Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DEPE-HC/UFMG	- Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital das Clínicas/UFMG
DM	- Diabetes <i>mellitus</i>
DPOC	- Doença Pulmonar Crônica Obstrutiva
ECO	- Ecocardiograma
ESC	- <i>European Society Of Cardiology</i>
FA	- Fibrilação atrial
HFR	- Hospital Felício Rocho
HIV/AIDS	- Vírus da Imunodeficiência Humana/ Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
IC	- Insuficiência Cardíaca
IECA	- Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina
IRC	- Insuficiência Renal Crônica
ISFC	- <i>International Society and Federation of Cardiology</i>
ISHLT	- <i>Internacional Society for Transplant Heart and Lung</i>
MCP	- miocardiopatia ou cardiomiopatia



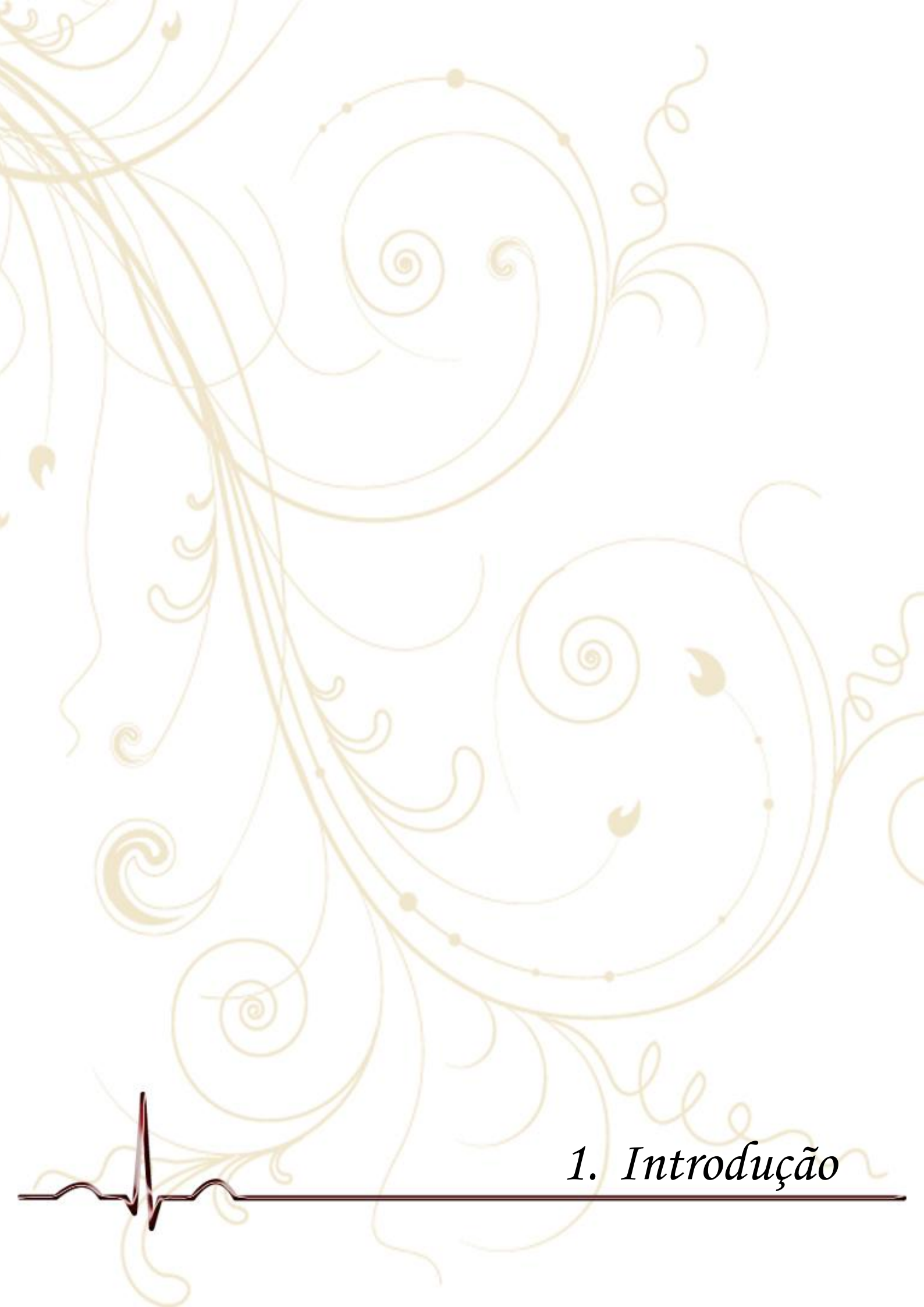
NYHA	- <i>New York Heart Association</i>
OPAS	- Organização Pan-Americana de Saúde
PCR	- Parada Cardiorrespiratória
POI	- Pós-operatório Imediato
POM	- Pós-operatório Mediato
POT	- Pós-operatório Tardio
RM-BH	- Região Metropolitana de Belo Horizonte
SAE	- Sistematização da Assistência de Enfermagem
SBC	- Sociedade Brasileira de Cardiologia
SNC	- Sistema Nervoso Central
SOBECC	- Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização
SPSS	- Statistics Package for Social Science
STALYC	- <i>The Transplantation Society of Latin America and the Caribbean</i>
SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre Esclarecido
TOT	- Tubo orotraqueal
UTI	- Unidade de Terapia Intensiva
WHO	- <i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>16</b>
1.1	Considerações gerais.....	16
1.2	Objetivos.....	21
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	<b>23</b>
2.1	Miocardiopatias.....	23
2.2	Transplante cardíaco .....	27
2.2.1	<i>Complicações após o transplante cardíaco</i> .....	30
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>36</b>
3.1	Tipo de estudo .....	36
3.2	Local.....	36
3.3	População/Amostra.....	37
3.4	Instrumento para coleta de dados .....	38
3.5	Variáveis de estudo .....	38
3.6	Coleta dos dados.....	39
3.7	Tratamento e análise dos dados.....	40
3.8	Aspectos éticos .....	40
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>42</b>
4.1	Caracterização dos pacientes submetidos a transplante cardíaco .....	42
4.2	Pós-operatório de transplante cardíaco. ....	46
4.2.1	<i>Complicações apresentadas pelos pacientes durante a internação</i> .....	47
4.2.2	<i>Complicações apresentadas pelos pacientes após a alta hospitalar</i> .....	51
<b>5</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>59</b>
	Perfil Demográfico dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco.....	59
	Co-morbidades apresentadas pelos pacientes antes do transplante cardíaco.....	63
	Complicações apresentadas pelos pacientes após a realização do transplante cardíaco .....	65
	<i>Complicações inerentes ao ato cirúrgico</i> .....	66
	<i>Rejeição e disfunção do enxerto cardíaco e arritmias cardíacas</i> .....	67
	<i>Infecções, sepse, reativação da Doença de Chagas e bacteremia</i> .....	69
	<i>Complicações causadas por imunossupressores</i> .....	73
	<i>Complicações neurológicas</i> .....	74
	<i>Alteração dos níveis de glicose</i> .....	76
	<i>Insuficiência renal</i> .....	77
<b>6</b>	<b>LIMITAÇÕES DO ESTUDO</b> .....	<b>79</b>



<b>7 CONCLUSÕES</b> .....	<b>81</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>84</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>96</b>
<b>APÊNDICE B</b> .....	<b>97</b>
<b>ANEXO A</b> .....	<b>99</b>



# *1. Introdução*

---



## 1.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

---

As doenças do aparelho circulatório constituem um grupo de doenças crônicas que é considerado um grande problema atual de saúde pública. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), as doenças crônicas que mais acometem pessoas em todo o mundo são as doenças cardiovasculares, as neoplasias, as doenças respiratórias crônicas e o diabetes *mellitus* (DM). Dentre essas, as doenças cardiovasculares aparecem em primeiro lugar como responsáveis pela mortalidade de 17.528 pessoas em um total global de 35.576 mortes no mundo. Em seguida têm-se as neoplasias com 7.586 mortes, as doenças respiratórias crônicas responsáveis por 4.067 mortes, HIV/AIDS com 2.830 mortes, a tuberculose que acometeu 1.607 pessoas com desfecho fatal, o DM responsável pela morte de 1.125 pessoas e por último, a malária com 833 mortes (WHO, 2005).

Estudos mostram que, nos últimos anos, o número de acometimento por essas doenças vem crescendo em ritmo acelerado não somente em países desenvolvidos, mas também nos países em desenvolvimento. Essas projeções indicam o aumento de sua importância relativa em países de baixa e média renda (ISCHTANI *et al.*, 2006).

Embora tenha havido um declínio no coeficiente de mortalidade mundial por doenças cardiovasculares, quando se compara, os países em desenvolvimento, o perfil de mortalidade em relação às suas causas, observa-se que o padrão das doenças cardiovasculares é muito semelhante ao que já vinha ocorrendo nos demais países desenvolvidos, tornando-se em todos eles, a primeira causa de mortalidade, por essas doenças (CESSE *et al.*, 2009; GODOY *et al.*, 2007).

Portanto, as doenças cardiovasculares não são mais consideradas doenças de países desenvolvidos. De acordo com a OPAS (2003), 80% de todos os óbitos por doenças cardiovasculares no mundo ocorrem em países em desenvolvimento, de média e baixa renda. E, esses últimos são responsáveis por 86% das doenças cardiovasculares. Estudos comprovam a relação existente entre a pobreza e as doenças crônicas e ao comparar o índice de mortalidade por doenças cardiovasculares com fatores socioeconômicos, concluindo que o coeficiente de mortalidade por doenças cardiovasculares é maior nos locais com piores níveis socioeconômicos (FROELICHER, NEWTON, 2005; GODOY *et al.*, 2007).

Entre os países em desenvolvimento, o Brasil, que em 1930 tinha taxa de 12% de mortalidade por doenças cardiovasculares, passou para 31% em 2003 (BRASIL, 2008;

MALTA *et al.*, 2006). Desde então, a doença cardiovascular foi apontada como primeiro grupo de causa de mortalidade, mantendo-se nessa posição seguido pelo grupo de neoplasias (BRASIL, 2005).

Além do aumento da mortalidade por doenças cardiovasculares, as internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) vêm crescendo devido à ascensão progressiva desse grupo de doenças, sendo que, em 2003, o mesmo foi responsável pelo maior custo com as internações. Nesse grupo de doenças destaca-se a insuficiência cardíaca que, em 2007, foi responsável por 293.375 internações de um total de 1.156.136 em todo o país (BRASIL, 2007).

Vários estados brasileiros acompanham esta transição epidemiológica, onde há o aumento da incidência/prevalência das doenças cardiovasculares em detrimento de outras doenças que antes ocupavam o primeiro lugar em causa de mortalidade. Assim, o índice de mortalidade por esse grupo de doenças se elevou consideravelmente nestas regiões. Embora haja mais eficiência nos sistemas de informação de determinadas regiões brasileiras, ainda assim, pode-se afirmar que as macrorregiões brasileiras assemelham-se ao resto do país quanto ao perfil de morbi-mortalidade, pois houve uma ascensão da mortalidade na maioria das capitais brasileiras por essas enfermidades (CESSE *et al.*, 2009; MALTA *et al.*, 2006).

Dentre as doenças cardiovasculares, além da insuficiência cardíaca, destacam-se as doenças cerebrovasculares e as isquêmicas do coração. Entre estas, em especial, a doença cardiovascular aterosclerótica, tem sido considerada um problema de Saúde Pública, pela importância que ocupa dentro das causas de óbitos e pelas alterações patológicas que acarreta muitas vezes irreversíveis, levando em algumas situações a uma condição de incapacidade residual (CERVATO *et al.*, 1997), com redução de produtividade e aposentadorias precoces (MALTA *et al.*, 2006).

As instituições de saúde têm procurado se reestruturar para atender a demanda crescente das doenças cardiovasculares. Em resposta a essa necessidade, os hospitais investem em unidades cardiológicas, procurando aprimorar tecnologias necessárias para intervirem de maneira eficaz.

Com os avanços da medicina e da tecnologia, os casos graves, antes considerados irreversíveis, hoje têm o recurso de cirurgias para substituição de estruturas cardíacas como válvulas e até mesmo do próprio órgão, como acontece nos transplantes cardíacos.

Tal modalidade iniciou-se em 1967, na África, com a equipe do professor Christiaan Barnard. Em seguida, várias cirurgias de transplante cardíaco foram realizadas em todo o mundo. Em 1968 a equipe cirúrgica do Dr. Euryclides Zerbini realizou o primeiro transplante

do Brasil, sendo esse o primeiro da América Latina (BRAILE, GODOY, 1996; FIORELLI *et al.*, 2008, RODRIGUES DA SILVA, 2008; VILLEGAS, FERNANDEZ, 1999).

O transplante cardíaco é a modalidade cirúrgica utilizada como última opção no tratamento das insuficiências cardíacas irreversíveis (UBILLA *et al.*, 2006).

Desde o início desta atividade no país (1968) até 2009 foram realizados 2.677 transplantes de coração (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTES DE ÓRGÃOS-ABTO; *Transplantation Society of Latin America and the Caribbean-STALYC*, 2009). No relatório brasileiro de transplantes de 2010, a ABTO registrou a realização de 166 transplantes de coração, totalizando 2.843 procedimentos.

Ressalta-se que, atualmente, no Brasil, há 69 equipes transplantadoras de coração cadastradas, dessas, 33 são ativas (ABTO, 2009).

Em Minas Gerais, esse procedimento ocorreu, pela primeira vez, em 1986, na cidade de Belo Horizonte (MATOS, 2009) e vem se desenvolvendo de forma crescente ao longo das últimas décadas. Em 2008 e em 2009, o estado ficou em quarto lugar em número absoluto de transplantes de coração, com 26 e 19 cirurgias, respectivamente. O primeiro lugar coube a São Paulo, seguido pelos estados do Paraná e do Ceará (ABTO, 2008). Em 2010, dos 166 transplantes de coração realizados no Brasil, 24 foram realizados em Belo Horizonte, ficando o estado como o segundo maior centro transplantador de coração do país (ABTO, 2010). Destaca-se que atualmente, em Minas Gerais, duas instituições têm realizado transplantes cardíacos.

Esse tipo de procedimento tem aumentado devido à crescente demanda de pacientes com insuficiência cardíaca irreversível, que não respondem mais a terapia medicamentosa ou apresentam sinais de risco de morte súbita, que podem evoluir para óbito dentro de um ano (MOREIRA *et al.*, 2004).

Desde os primeiros transplantes cardíacos até a atualidade, estudos são realizados na comunidade da saúde na tentativa de se transpor barreiras que ainda exista para que essa modalidade de tratamento promova uma sobrevida maior e de melhor qualidade para o indivíduo (FIORELLI *et al.*, 2008).

O transplante cardíaco é considerado como uma cirurgia de grande porte e de alta complexidade e pode apresentar além de complicações inerentes a qualquer tipo de cirurgia, outras intercorrências de naturezas biológica, psicológica, social, espiritual e ético-legais. Portanto exige a assistência de uma equipe multiprofissional com capacitação específica.

Estudos apontam algumas complicações decorrentes do transplante cardíaco. Moraes Neto *et al.* (2001) citam como complicações pós-operatórias no Instituto do Coração de

Pernambuco, a insuficiência renal, a candidíase oral, sangramento, rejeição, bloqueio átrio ventricular total (BAVT) permanente, convulsão, débito cardíaco baixo, lesão neurológica com déficit permanente, úlcera gástrica perfurada e úlcera sacral. No pós-operatório tardio foram detectadas complicações como hipertensão arterial, insuficiência renal crônica, hemorragia digestiva por úlcera ou pólipos e diabetes *mellitus*.

Um estudo realizado na Universidade Federal de São Paulo, no período de novembro de 1986 a abril de 1997 com pacientes submetidos a transplante cardíaco, por Branco *et al.* (1998), evidenciou-se complicações como infecções e rejeição, chamando a atenção para a reativação do protozoário *Trypanosoma cruzi* nos casos de alguns pacientes chagásicos, morte súbita, sepse e outras causas. Segundo Branco (2002) foram encontradas, no pós-operatório, complicações relacionadas ao uso crônico de imunossupressores como hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes *mellitus*, disfunção renal, neoplasias. A doença vascular do enxerto é citada por Fiorelli *et al.* (2008), porém tal complicação ainda apresenta patogênese e fatores coadjuvantes incertos.

A equipe de enfermagem, como integrante da equipe de saúde, tem uma participação fundamental na assistência aos pacientes que foram submetidos a um transplante cardíaco, principalmente no pós-operatório imediato e mediato. Isso porque é esta equipe que atua integral e ininterruptamente junto a estes pacientes. Assim, através da observação direta e contínua, tem-se a oportunidade de detectar precocemente sinais de complicações, o que possibilita a rápida ação dos profissionais de saúde no sentido de prevenir ou pelo menos minimizar estas complicações.

Por se tratar de um procedimento recente no Hospital Universitário, ainda não há conhecimento sistematizado das características dos pacientes que são submetidos às cirurgias de transplante cardíaco nesta instituição, bem como das complicações apresentadas por eles. Considerando que se trata de um hospital de ensino, é fundamental que se desenvolvam pesquisas que revelem as características dessa clientela e da assistência dirigida a ela, possibilitando avanços nesse campo. Por isso, levantamos, para esta pesquisa, os seguintes questionamentos:

- Qual o perfil demográfico dos pacientes transplantados de coração no Hospital Universitário?
- Além da doença de base que os levou ao transplante cardíaco, quais co-morbidades eles apresentam?
- Quais complicações esses pacientes apresentam no primeiro ano de realização do transplante cardíaco?

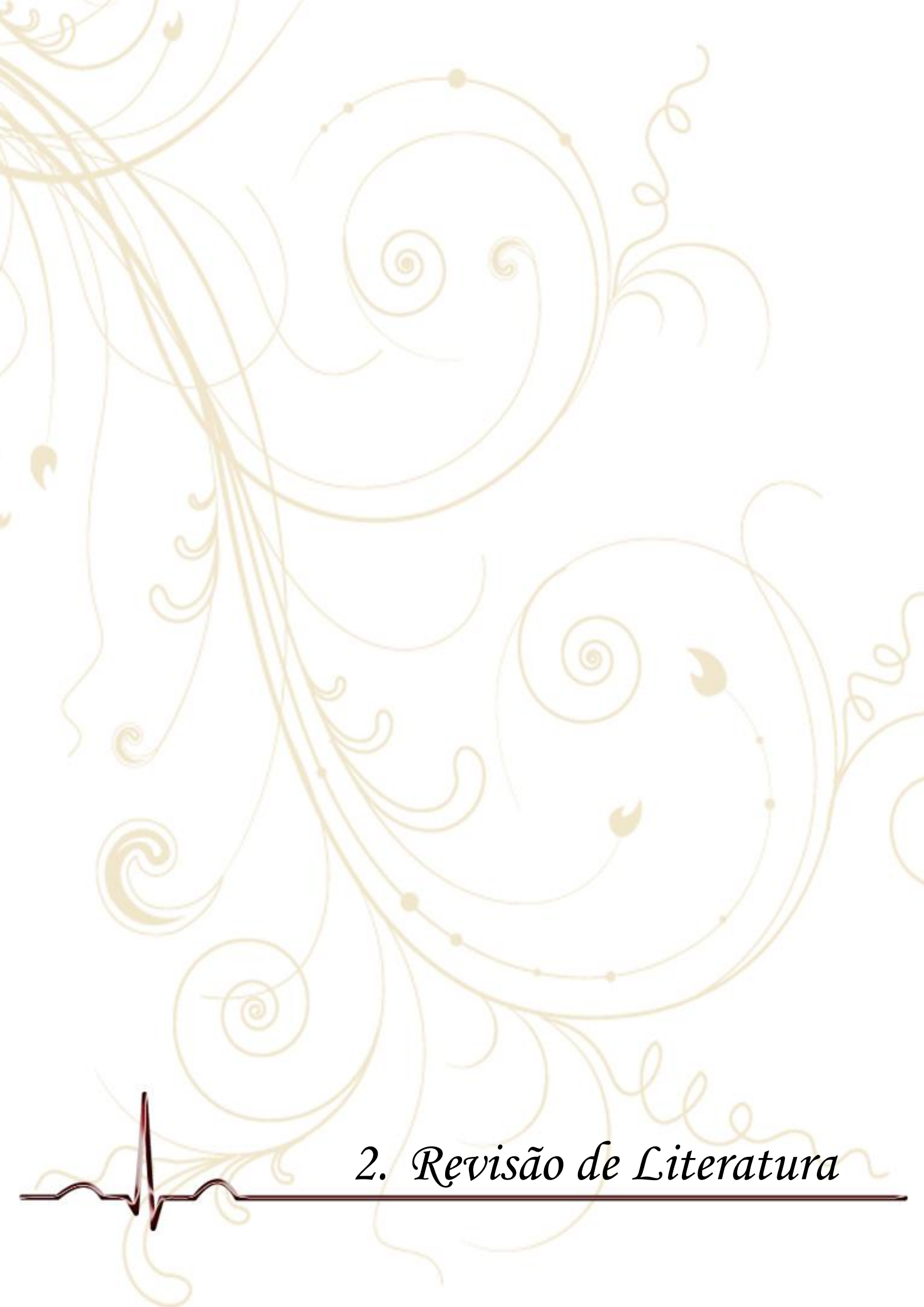
Esperamos com esse estudo contribuir para o aprimoramento da assistência aos pacientes transplantados, pois o conhecimento de complicações que comumente ocorrem em pós-operatório de transplante cardíaco, no referido hospital, subsidiará o planejamento da assistência, não só da enfermagem, mas, também, de outros profissionais da área de saúde, tornando-a mais efetiva. O que compete ao campo da enfermagem, os resultados da pesquisa poderão subsidiar ações, de forma direta ou indiretamente, na prevenção de tais complicações ou detecção precoce de alterações que sinalizem o início delas, evitando o surgimento ou agravamento das mesmas.



## 1.2 OBJETIVOS

---

- 1.2.1- Traçar o perfil demográfico dos pacientes submetidos a transplante cardíaco;
- 1.2.2- Identificar as co-morbidades apresentadas pelos pacientes antes do transplante cardíaco;
- 1.2.3- Identificar complicações apresentadas pelos pacientes após o transplante cardíaco.



## *2. Revisão de Literatura*

---



## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Para que se compreendam as complicações apresentadas pelos pacientes no pós-transplante cardíaco, faz-se necessário conhecer todo o processo que ocorre antes, durante e após o mesmo. Assim, neste capítulo, são feitas considerações gerais, descritas na literatura, sobre temas pertinentes ao assunto estudado, tais como, miocardiopatias, transplante cardíaco e as complicações mais observadas nestes pacientes após a realização do transplante.

### 2.1 Miocardiopatias

Os índices de doenças cardiovasculares têm aumentado significativamente, tornando o portador destas, muitas vezes, em uma pessoa com dificuldades de desempenhar suas atividades laborativas devido à gravidade das mesmas, que resulta no comprometimento da capacidade funcional do coração em diversos níveis, denominando-se esse grupo de doenças de cardiopatias (SBC, 2006).

Para descrever as doenças do músculo cardíaco, utiliza-se o termo cardiomiopatias ou miocardiopatias e elas são as causas da insuficiência cardíaca (IC).

Segundo a OMS, a Sociedade Internacional e a Força Tarefa da Federação de Cardiologia (ISFC), as cardiomiopatias são classificadas de acordo com a estrutura morfológica do órgão (RICHARDSON *et al.*, 1996) em:

√ cardiomiopatia dilatada - caracterizada pela dilatação ventricular e contração prejudicada, podendo estar associada com doença cardiovascular reconhecida ou não, também pode haver outras origens como idiopática, viral, autoimune, genética e tóxica;

√ cardiomiopatia hipertrófica - caracterizada por hipertrofia muscular de um ou ambos os ventrículos, é predominante em pessoas com doenças genéticas com herança autossômica;

√ cardiomiopatia restritiva - caracterizada por restrição com redução do enchimento e do volume diastólico ventricular, podendo ser de causa idiopática ou associada à outra doença como a amiloidose;

√ cardiomiopatia arritmogênica do ventrículo direito - caracterizada pela substituição progressiva fibrogordurosa do miocárdio do ventrículo direito, de forma inicial e após globalmente, causando as arritmias e morte súbita, especialmente em jovens;

√ cardiomiopatias indefinidas são aquelas que não se encaixam nos demais grupos, como a doença mitocondrial.

Quando a causa da cardiomiopatia é conhecida, utiliza-se um termo específico: cardiomiopatia seguido da causa, de acordo com a forma de classificação, utilizada para descrever doenças musculares cardíacas associadas a distúrbios cardíacos específicos ou sistêmicos. Nesse grupo, estão:

√ cardiomiopatia isquêmica: apresenta-se como cardiomiopatias dilatadas associadas à doença aterosclerótica ou infarto;

√ cardiomiopatias por valvulopatias: apresentam-se com disfunção ventricular associadas à valvopatias (ex. mitral ou tricúspide);

√ cardiomiopatia hipertensiva: caracterizada por hipertrofia ventricular, podendo estar associada às características de cardiomiopatia dilatada ou restritiva com insuficiência cardíaca;

√ cardiomiopatia inflamatória: definida por miocardite associada à disfunção cardíaca. Podendo, neste caso, haver várias origens como doenças autoimunes, infecciosas, idiopáticas (sem etiologia determinada) e frequentemente estão presentes na patogênese da cardiomiopatia dilatada ou outras cardiomiopatias como Doença de Chagas, citomegalovírus (CMV);

√ cardiomiopatia metabólica: inclui várias categorias metabólicas como hipertireoidismo, hipotireoidismo, insuficiência adrenocortical, feocromocitoma, *diabetes mellitus*, distúrbios do metabolismo do potássio, do magnésio, nutricional, dentre outras.

Quando se conhece a patologia de base que causa a miocardiopatia, torna-se mais fácil a sua classificação. Esse conhecimento informa sobre os fatores atuantes, reduzindo a continuidade das injúrias miocárdicas, quando possível. Isso é definidor para o tratamento da IC e seu prognóstico (MESQUITA, FISCHER, LACOSTE, 2002). É possível, dessa forma, melhorar a função cardíaca e conseqüentemente, a classe funcional em que o indivíduo se encontra devido à mesma.

Conforme a Faculdade Americana de Cardiologia (ACC) e a Associação Americana do Coração (AHA), a IC é uma síndrome complexa, resultante de um distúrbio funcional ou estrutural do coração, que prejudica a capacidade do ventrículo esquerdo de se preencher com sangue ou ejetá-lo (HUNT *et al.*, 2005).

De acordo com a III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica, a IC é

“uma síndrome clínica complexa de caráter sistêmico, definida como disfunção cardíaca que ocasiona inadequado suprimento sanguíneo para atender necessidades metabólicas tissulares, na presença de retorno venoso normal, ou fazê-lo somente com elevadas pressões de enchimento” (BOCHI *et al.*, 2009; MESQUITA, FISCHER, LACOSTE, 2002).

Isso significa que o coração não é mais uma bomba eficaz, tendo o seu funcionamento reduzido e, conseqüentemente, a perfusão tissular sistêmica é comprometida ou para mantê-la faz-se necessário o aumento das pressões ventriculares por disfunção das mesmas (FIORELLI *et al.*, 2008).

A IC é uma síndrome com sinais e sintomas, de progressão lenta, e se mantém compensada por muitos anos. Considerada como a fase final na evolução das mais variadas doenças cardiovasculares (FIORELLI *et al.*, 2008; MANO, 2010).

Os principais sintomas que acompanham essa síndrome são: cansaço aos esforços, de acordo com o grau de acometimento do coração, edema por retenção hídrica e congestão de órgãos-alvo em fases mais avançadas.

A IC é classificada de acordo com a intensidade dos sintomas. Essa categorização permite otimizar a terapêutica do doente, possibilitando a melhora dos sintomas e aumento da sobrevida do mesmo.

A categorização é classificada em classes funcionais, de I a IV, conforme preconizado pela *New York Heart Association* (NYHA), de acordo com a III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica:

- ☞ *Classe I* - ausência de sintomas (dispnéia) durante atividades cotidianas. A limitação para esforços é semelhante à esperada em indivíduos normais;
- ☞ *Classe II* - sintomas desencadeados por atividades cotidianas;
- ☞ *Classe III* - sintomas desencadeados em atividades menos intensas que as cotidianas ou pequenos esforços;
- ☞ *Classe IV* - sintomas em repouso.

Outra forma de classificação que auxilia a terapêutica, tanto preventiva quanto a mais adequada para o paciente, é a elaborada pela Faculdade Americana de Cardiologia (ACC) e a Associação Americana do Coração (ACC/AHA). Esse sistema de estadiamento permite complementar o outro método de classificação da NYHA e consistem em estádios A, B, C e D. Os estádios A e B são classificações para prevenção (pessoas com alto risco de desenvolver a IC) e os C e D são para tratamento (pessoas com IC).

☞ Estádio A: pacientes com alto risco para desenvolver IC, mas sem presença de anormalidades estruturais cardíacas ou sintomas;

☞ Estádio B: pacientes com distúrbios estruturais cardíacos, mas sem sinais ou sintomas de IC;

☞ Estádio C: pacientes com distúrbios estruturais cardíacos e que apresentaram ou apresentam sintomas de IC;

☞ Estádio D: pacientes com distúrbios estruturais cardíacos graves, com sintomas de IC refratária, necessitando de intervenções especializadas.

O tratamento para a IC pode ser não farmacológico como: controle do peso, dieta com restrição hídrica e de sódio e monitoramento dos sintomas; ou farmacológico. Neste último, tem-se uma grande variedade de medicamentos como diuréticos, Inibidores da Enzima Conversora de Angiotensina (IECA), digitálicos e betabloqueadores.

Com o avanço da medicina, introduziram-se também os dispositivos de assistência ventricular, ressincronização cardíaca, cardioversores desfibriladores automáticos implantáveis (Ubilla *et al.*, 2006) para possibilitar uma maior sobrevida aos portadores de IC.

Quando a IC é refratária a qualquer um dos tratamentos supracitados, tem-se como última opção de tratamento, o transplante cardíaco, em busca de uma melhor sobrevida e qualidade de vida destes pacientes (BOAZ, BORDIGNON & NESRALLA, 2006). Para essa modalidade, foram traçadas diretrizes para nortear o processo de escolha do doador e do receptor. A equipe de enfermagem como integrante da equipe de saúde, deve estar preparada para assistir ao paciente, com comprometimento cardiovascular e em especial àqueles que têm insuficiência cardíaca, contribuindo para a diminuição das chances do indivíduo se tornar um candidato ao transplante. Essa assistência certamente trará benefícios para a saúde de indivíduos e também para a Saúde Pública.

## 2.2 Transplante cardíaco

O transplante cardíaco pode ser considerado um dos procedimentos mais complexos na atualidade, sendo possivelmente superado apenas pela modalidade de implante de células tronco (PEREIRA & ROSA, 2007).

Desde a indicação de tal procedimento até após sua realização, a pessoa submetida ao transplante cardíaco apresenta alterações emocionais, psicológicas, sociais e biológicas, que afetam a sua vida pessoal e de sua família. Após o transplante de coração, o paciente e a família precisam também lidar com a incerteza do quadro clínico do paciente e, a longo prazo, com o resultado (BOHACHICK *et al.*, 2001).

Parahyba (2002) afirma que há o surgimento de insegurança, de angústia, de mistura de felicidade e medo após transplante. Além da fragilidade emocional vivenciada após a cirurgia, vale ressaltar as mudanças nos hábitos de vida, muitas vezes, limitadas seja pela doença ou pelo transplante.

Além disso, os pacientes transplantados devem seguir rotinas para a vida após transplante cardíaco. Incluem-se nestas rotinas, tomar medicamentos diários, aderir às orientações alimentares, realizar exercícios físicos e comparecer às consultas periódicas para a realização de exames médicos, entre outras. Essas mudanças no hábito de vida afetam a vida tanto do paciente quanto dos familiares, levando-os a necessidade de adaptação psicossocial (BOHACHICK *et al.*, 2001).

Com a crescente demanda de transplantes, surgiu também, a necessidade de se ter legislações que dizem respeito aos aspectos éticos e legais para a realização de tal procedimento. Somado a isso, surge a premência de elaboração de diretrizes baseadas em estudos, para orientar as equipes quanto à indicação e contra-indicação do transplante e para o manejo clínico no pós-operatório, sobretudo no que diz respeito às complicações.

A política Nacional de Transplantes de Órgãos e Tecidos fundamenta-se na Legislação: Lei 9.434/1997, Lei 10.211/2001, Lei 11.521/2007 e Lei 11.633/2007, estando em consonância com as Leis 8080/1990 e 8142/1990, que governam a operacionalização do Sistema Único de Saúde (SUS).

Tal política de transplante possui como diretrizes a gratuidade da doação, a beneficência em relação aos receptores e não maleficência em relação aos doadores vivos (BRASIL, 2007, 2001 e 1997).

A II Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco aborda algumas peculiaridades quanto ao transplante em si, buscando nortear as equipes multidisciplinares de transplantes quanto ao manejo e acompanhamento do paciente submetido ao procedimento. Entre elas destacam-se:

- ☞ o tempo de isquemia necessário, ou seja, o tempo entre a retirada do órgão e a reperfusão no receptor deve ter uma tolerância de até 4 horas. Acima desse tempo, o coração pode apresentar alterações que comprometem suas funções e conseqüentemente, o sucesso do transplante;
- ☞ possibilidade de disfunção do enxerto e sangramentos pós cirurgia;
- ☞ a terapia imunossupressora associada aos corticóides, para se evitar a rejeição aguda do enxerto, com presença de efeitos colaterais;
- ☞ exames de rotina para diagnóstico de rejeição como biópsia endomiocárdica (BEM) e os graus de rejeição;
- ☞ manejo das complicações infecciosas, neoplásicas e as co-morbidades pós transplante cardíaco.

O pós-operatório de qualquer procedimento cirúrgico, em especial dos mais complexos é um período crítico e pode ser dividido em imediato, mediato e tardio. O pós-operatório imediato (POI) constitui as primeiras 24 horas após a intervenção cirúrgica. O pós-operatório mediato (POM) inicia-se após as primeiras 24 horas e compreende um período variável, podendo estender-se até a alta do paciente (SOBECC, 2009). Em cirurgias de grande porte, como é caso de um transplante de coração, varia de uma semana até dez dias (BOGOSSIAN, 1995). Outra classificação considera a fase do pós-operatório tardio (POT) após as 48 horas da realização da cirurgia até a alta do paciente, não havendo divisão entre o POM e o POT (POSSARI, 2009).

Em se tratando de pós-operatório de transplante cardíaco, a equipe de enfermagem deve diferenciar a assistência de enfermagem prestada a esse paciente daquela prestada ao paciente submetido a uma cirurgia torácica ou cardíaca comum, atentando para peculiaridades inerentes ao transplante.

Wade *et al* (2004) citam que embora o cuidado do paciente transplantado de coração se assemelhe ao daqueles que se recuperam da circulação extracorpórea após a esternotomia, há várias questões exclusivas para o receptor de transplante cardíaco.

O coração doado é um órgão denervado e esse responde de forma diferenciada, ou seja, em casos de bradicardia, o coração não responde a atropina e em situações de síndrome coronariana, o paciente, receptor do coração, não apresenta os sintomas típicos como ocorre

em pacientes não submetidos ao transplante, além dos pacientes transplantados desenvolverem coronariopatias mais precocemente, sendo o tratamento destas doenças, o retransplante (RODRIGUES DA SILVA, 2008).

Um dos aspectos fundamentais da assistência de enfermagem, durante o período do pós-operatório, consiste em observar qualquer alteração que possa repercutir hemodinamicamente no quadro clínico do paciente. Possari (2009) ainda afirma que é neste momento que as intervenções de enfermagem devem se concentrar na prevenção ou tratamento de complicações.

O enfermeiro deve ter conhecimento das alterações fisiológicas causadas pela cirurgia e, estar apto a detectar precocemente as alterações que possam ocorrer e comprometer a recuperação do paciente. Assim, faz-se necessário conhecimento, comunicação e discussão junto aos demais membros da equipe multidisciplinar, com o intuito de que as medidas necessárias que o paciente requer, possam ser tomadas em tempo hábil (POSSARI, 2009).

Boaz, Bordignon & Nesralla (2006) afirmam que há a necessidade de aperfeiçoamento técnico e desenvolvimento profissional frente ao avanço da tecnologia relacionado às cirurgias. Assim, estudos devem ser realizados em busca de melhores intervenções de enfermagem que visem um resultado positivo no contexto destes pacientes.

As cirurgias, de modo geral podem trazer algumas complicações. O mesmo ocorre com as cirurgias torácicas e em especial, com o transplante cardíaco. É importante ressaltar que a II Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco destaca que a equipe de enfermagem deve dar as orientações aos candidatos ao transplante cardíaco quanto aos riscos de rejeição, de infecção, de nefrotoxicidade, de hipertensão arterial, etc. Esses riscos são algumas das complicações que podem ocorrer após o transplante.

Bacal *et al.* (2009) abordam sobre o trabalho da equipe multiprofissional, especialmente com relação à avaliação da equipe de enfermagem, os autores afirmam que "... a especificidade do transplante cardíaco exige do enfermeiro assistência específica com qualidade e domínio técnico científico". Citam ainda que a equipe de enfermagem deve orientar o candidato ao transplante de coração quanto as condições e modificações no pré-operatório e no pós-operatório.

Para que essas orientações possam ser realizadas, e a assistência prestada seja feita com domínio científico e destreza no reconhecimento dos fatores que se alteram no paciente pós-transplantado, é preciso compreender os acontecimentos que ocorrem após a cirurgia, dentre eles, as complicações.

É necessário conhecer e entender as complicações acometidas por esses pacientes, em todas as fases do pós-transplante, ou seja, pós-operatório imediato, mediato e tardio, para que o profissional de enfermagem possa ter um olhar crítico e uma observação minuciosa, como também ser capaz de perceber rapidamente os sinais e sintomas de possíveis complicações, com o intuito de preveni-las ou pelo menos, minimizá-las.

Além das peculiaridades referentes ao contexto fisiológico, nos pacientes de transplante de órgãos, em especial o cardíaco, têm-se as questões psicossociais e espirituais, que envolvem crenças e valores.

Shih *et al.* (2008) citam que a maioria dos indivíduos candidatos a transplante cardíaco e os já submetidos ao transplante requerem ajuda de enfermagem sob a forma de tratamento holístico nas dimensões psicocognitivas-social-espiritual. No estudo realizado por eles ficou evidente que, os pacientes necessitavam de cuidados de enfermagem a fim de facilitar o desenvolvimento físico e orientá-los nas estratégias necessárias para gerenciar os problemas de saúde, como infecção e rejeição.

Os referidos autores afirmam que muitos desses pacientes também relataram a necessidade de ajuda de enfermagem para o alívio do estresse psicológico sentida por eles mesmos, além de facilitar a comunicação positiva com os familiares e dar apoio religioso, quando necessário.

Segundo Shih *et al.* (2008) as necessidades espirituais dos pacientes têm se tornado um conceito essencial na área de saúde, pois, os pacientes, que sofrem grandes problemas de saúde e recuperação incerta, relataram a necessidade de procurar o significado de seu sofrimento em busca de orientação para o futuro, nas concepções de bem-estar espiritual.

### ***2.2.1 Complicações após o transplante cardíaco***

As principais complicações relatadas têm sido os efeitos colaterais dos imunossupressores, infecções virais, bacterianas, fúngicas e por protozoários, complicações neurológicas e rejeição (BRANCO *et al.*, 1998; BRANCO, 2002; FIORELLI *et al.*, 2008; MORAES NETO *et al.*, 2001).

Complicações gastrointestinais, como diarreia, são eventos adversos causados por imunossupressores, não unicamente por eles, mas também por interações com outras drogas e doses das medicações, foram também relatados (PESCOVITZ, NAVARRO, 2001).

➤ ***Imunossupressores e seus efeitos colaterais***

A terapia imunossupressora faz-se necessária para evitar as rejeições, desde o grau leve até o mais severo. No entanto, ao mesmo tempo em que essas medicações trazem benefícios, podem também causar efeitos colaterais.

Os imunossupressores atuam no mecanismo imunológico, desse modo, as principais formas de atuação para inibir o sistema imunológico é através do impedimento da ação dos linfócitos T. As principais formas para promover esta alteração são: inibição da proliferação e ação dos linfócitos T ou T e B, inibição da expressão de várias citocinas com aumento da expressão de fatores antiinflamatórios e replicação de genes envolvidos com a resposta imune (VILLEGAS, FERNANDEZ, 1999).

Cada ação imunossupressora depende da utilização de drogas que atuarão em fases diferentes do sistema imunológico, sendo subdivididas de acordo com o local de ação e característica estrutural, pertencendo às seguintes classes: esteróides adrenocorticais (prednisona e prednisolona); inibidores da calcineurina (ciclosporina, tacrolimus); drogas citotóxicas (azatioprina, micofenolato mofetil, ciclofosfamida) e os anticorpos (anti-linfócitos, anti-timócitos, anti-CD3, anti-CD25 e anti-TNF $\alpha$ ) (ABBUD FILHO, RAMALHO, 1997; RODRIGUES DA SILVA, 2008).

No transplante cardíaco, em particular, as drogas de primeira escolha são a ciclosporina associada a outro imunossupressor, além dos corticóides, formando uma tríade. Chughtai; Cronin, Kelly (2006) afirma que os principais efeitos da ciclosporina são hipertensão, hipercalemia, insuficiência renal, necrose tubular renal, insuficiência hepática, tremores, hirsutismo, hiperplasia gengival, convulsões e conjuntivite.

Burroughs *et al.* (2007) citam que os imunossupressores inibidores da calcineurina, como ciclosporina e tacrolimus, causam diabetes por afetarem as ilhotas pancreáticas, porém esse efeito se faz mais potente com o tacrolimus. Como esses imunossupressores são da mesma classe, apresentam efeitos adversos comuns como dislipidemia, insuficiência renal e hipertensão, mas não evitam a doença vascular do enxerto (CRESPO-LEIRO, 2005).

Cipriani, Farias (2005) acrescentam a osteoporose como complicação após os transplantes de órgãos sólidos, principalmente para os pacientes que utilizam

imunossupressores inibidores de calcineurina associado aos glicocorticóides, pois essa tríade reduz a densidade óssea.

As altas doses de corticosteróides causam distúrbios eletrolíticos, catarata, hipertensão, má cicatrização, osteoporose, intolerância à glicose, obesidade, malignidade como linfomas, câncer de pele, tumores viscerais e sarcoma de Kaposi, além de mudanças na personalidade (CHUGHTAI, CRONIN, KELLY, 2006; YAMANI *et al.*, 2008). Barroso *et al.* (2002) também citam no artigo de revisão, a presença da diabetes córtico-induzido por corticosteróides no pós-operatório, necessitando muitas vezes, de insulino terapia temporária para controle glicêmico.

### ➤ *Infecções*

A infecção é o tipo de complicação que mais preocupa os profissionais, por ser causa de maior mortalidade dentre as demais complicações. As infecções ocorrem em qualquer período pós-operatório, sendo provocadas por diversos microrganismos e devido às altas doses de imunossupressão na fase inicial após o transplante de coração (ABRAMS *et al.*, 2007; LIMA, 2002).

Dentre os microrganismos mais relatados na literatura, encontram-se as bactérias, fungos e protozoários. Dentre as infecções virais merece especial destaque o citomegalovírus (CMV), pois este pode causar sérias complicações. As infecções bacterianas estão mais presentes no sistema respiratório e trato urinário (GURGUÍA, MUÑOZ, 2007; LIMA, 2002). Estas últimas são as infecções predominantes, constituindo cerca de 40 a 50% de todas as infecções. Neste grupo, encontram-se as micobactérias, especialmente a *Mycobacterium tuberculosis*.

As infecções fúngicas, embora em menor número de casos, são responsáveis pela maior taxa de mortalidade. Nesse grupo, encontram-se um grande número de casos de aspergilose (GURGUÍA, MUÑOZ, 2007).

Outras formas parasitárias infecciosas relatadas na literatura identificadas em pacientes no pós-operatório de transplante cardíaco, como toxoplasmose e leishmaniose em casos raros. Neurocisticercose e estrongiloidíase são mais raros, mas essa última ocorre mais em países tropicais e subtropicais, sendo também relatado casos em países temperados como Sul e Leste Europeu, Reino Unido, Estados Unidos e Bélgica. Pode também ocorrer a reativação da doença de chagas nos períodos em que as doses dos imunossupressores estão mais elevadas. (GURGUÍA, MUÑOZ, 2007).

### ➤ ***Complicações neurológicas***

As complicações neurológicas podem ser multifatoriais, dificultando o diagnóstico de uma causa precisa ou única. Podem estar associada à hipóxia por tamponamento cardíaco ou parada cardiopulmonar (PCR), a isquemias transitórias por fibrilação atrial (FA), ao suporte mecânico circulatório, ao uso de imunossupressores como corticosteróides, à disfunção renal, entre outros (BEEK *et al.*, 2008; CEMILLÁN *et al.*, 2004).

Podem ocorrer crises convulsivas com ou sem dano neurológico permanente, causadas por infecções do sistema nervoso central (SNC), por efeitos colaterais de imunossupressores como os corticosteróides, por presença de embolia gasosa decorrente de manobras ineficientes de retirada de ar das cavidades cardíacas (BARROSO *et al.*, 2002). Presença de dores por polineuropatias, distúrbios do sono, hemorragias, acidente vascular encefálico (AVE) são relatos comuns em estudos; as infecções do SNC estão altamente associadas com morte (BEEK *et al.*, 2008).

Encefalopatias ou *delirium*, cefaléias, neuropatias, tremores, também estão registrados na literatura, sendo relacionados à toxicidade das drogas ou alterações metabólicas (MALHEIROS *et al.*, 2002).

### ➤ ***Rejeição do enxerto cardíaco***

A rejeição é a complicação mais temida juntamente com as complicações infecciosas, pois ambas são as maiores causas de mortalidade no contexto de transplante cardíaco. Dependendo do grau de acometimento de rejeição do enxerto cardíaco, a possibilidade de reversão se reduz, sendo responsável pela mortalidade a curto e longo prazo (LIMA, 2002).

A fim de prevenir, ou pelo menos, perceber sinais de rejeição precocemente, exames como ecocardiograma (ECO) e biópsia endomiocárdica (BEM) são realizados para acompanhar a capacidade funcional do coração bem como graus de infiltrados inflamatórios no miocárdio, respectivamente. Muitas vezes, os achados podem estar ou não associados a sinais e sintomas de IC devido à rejeição iminente.

Segundo Lima (2002), a rejeição do enxerto é classificada pela Sociedade Internacional de Transplante de Coração e Pulmão de acordo com a graduação da biópsia endomiocárdica em:

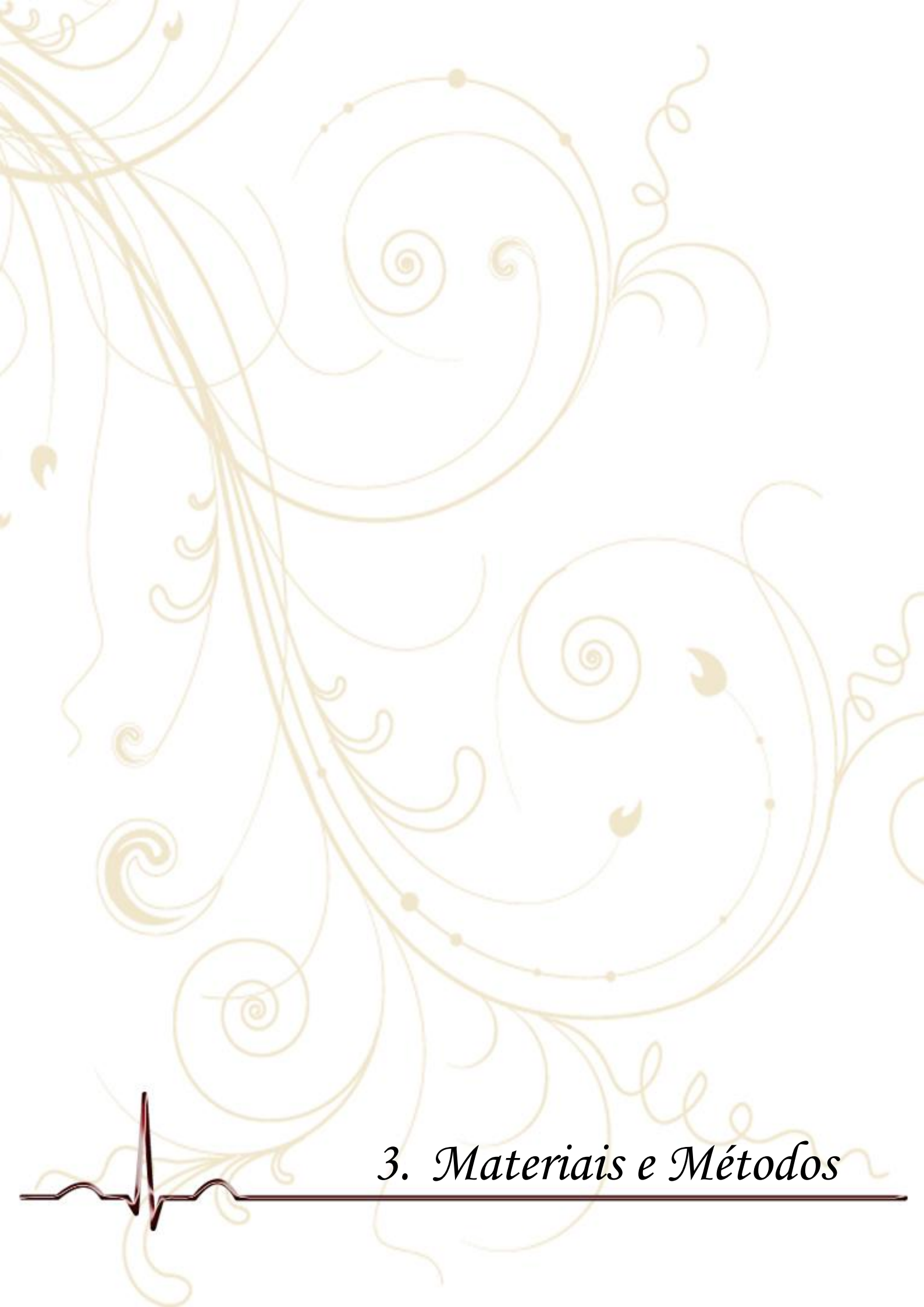
- ↪ zero (0) - sem rejeição;
- ↪ 1 A – focal (perivascular ou intersticial) infiltrado sem necrose;
- ↪ 1 B - difuso mas esparso infiltrado sem necrose;
- ↪ 2 - somente um foco com infiltrado agressivo e lesão da célula muscular focal;
- ↪ 3 A – infiltrado multifocal agressivo e lesão da célula muscular;
- ↪ 3 B – processo inflamatório difuso com necrose;
- ↪ 4 – infiltrado polimorfo difuso agressivo (edema, hemorragia ou vasculite com necrose).

É importante ressaltar que a rejeição pode ocorrer em qualquer momento de vida do indivíduo transplantado. A rejeição aguda pode ser dividida em momentos da sua própria ocorrência. Quando esta ocorre nas primeiras 24 horas, denomina-se imediata ou hiperaguda. Dentro de uma a três semanas, trata-se de uma rejeição precoce; após esse período até cerca de um ano, são denominadas de intermediárias. As rejeições tardias ocorrem após o primeiro ano de transplante (LIMA, 2002).

As principais causas para a ocorrência de rejeição se devem ao ajuste da dosagem dos imunossuppressores. Mais tardiamente, a rejeição é desencadeada pela doença vascular do enxerto, seja por doença aterosclerótica ou por mecanismos imunológicos, reduzindo, desse modo, a função cardíaca do enxerto como também a sobrevida do paciente (ABRAMS *et al.*, 2007; ALEXANDER *et al.*, 2005; CASTRO *et al.*, 2000).

Outras complicações relatadas na literatura foram tamponamento cardíaco, sangramento, arritmias e disfunção do enxerto (ALEXANDER *et al.*, 2005; WADE *et al.*, 2004).

Outro achado são as lesões cutâneas por várias causas, seja por infecções como herpes zoster, tumores benignos e malignos ou reações cutâneas por fármacos. Dessas causas, houve uma frequência maior com transplantados cardíacos em Barcelona, com lesões cutâneas relacionadas às infecções e tumores malignos e pré-malignos (CASTRO-BEIRAS *et al.*, 2000; PIMENTEL *et al.*, 2006).



### *3. Materiais e Métodos*

---



## 3 MATERIAIS E MÉTODOS

### 3.1 Tipo de estudo

Para atender aos objetivos propostos no estudo, desenvolveu-se um estudo descritivo e exploratório.

Gil (2002) afirma que um estudo descritivo procura descrever as características de uma determinada população ou fenômeno e associações entre as variáveis. O mesmo autor ainda cita que as pesquisas exploratórias permitem uma visão geral dos fatos do tipo aproximativo, pois proporciona maior familiaridade com o problema e objetiva o aprimoramento de idéias ou descoberta de intuições.

A escolha deste tipo de estudo foi pela possibilidade de se descrever os fenômenos e não de se estabelecer correlações ou verificar a frequência probabilística da ocorrência dos mesmos.

### 3.2 Local

O estudo foi realizado em um Hospital Universitário, localizado em Belo Horizonte, com capacidade de 505 leitos.

Trata-se de um hospital de caráter público que preza não só pela assistência à comunidade como também em oferecer oportunidades que contribuam para o aprendizado e experiência aos estudantes de várias áreas, com responsabilidade e qualidade, características importantes para que a instituição desempenhe seu papel de hospital-escola. É também referência nos sistemas estadual e municipal no atendimento de média a alta complexidade, pois atende pacientes encaminhados de Belo Horizonte, das cidades circunvizinhas e de todo o estado de Minas Gerais.

Entre os serviços de alta complexidade, têm-se os transplantes. Dos já realizados (medula óssea, rim, fígado, pulmão, duplo transplante de pâncreas-rim), iniciou-se em 2006, o transplante cardíaco.

A equipe de enfermagem, nesta instituição, é constituída por 1414 funcionários vinculados ao hospital por contrato ou por concurso assim distribuídos: 231 enfermeiros, 896 técnicos de enfermagem e 287 auxiliares de enfermagem. Dentre os enfermeiros, 54 (23,4%) são especialistas, sendo 7 na área de transplante, 4 são mestres (sendo 2 na área de transplante) e dois doutores. Destaca-se que dentre os funcionários efetivos que atuam em atividades de nível médio (técnicos e auxiliares), 103 (14%) deles já têm graduação em enfermagem e cerca de 50% deles têm especialização na área da saúde <sup>1</sup>.

Para que o enfermeiro possa atuar na área de transplante, é necessário que o mesmo esteja capacitado através de cursos de pós-graduação ou treinamentos específicos para prestar assistência de forma holística atentando para as especificidades do cuidado de um paciente que recebeu um transplante de órgão. Nessa área, os enfermeiros atuam em todas as fases do transplante: na avaliação dos pacientes candidatos ao procedimento; na interação com a família e na retirada de órgãos da pessoa doadora, garantindo o acondicionamento adequado dos órgãos, no caso o coração, para o transporte; no transoperatório e no pós-operatório avaliando os pacientes, prestando assistência integral e ininterrupta durante a internação hospitalar, atendo-se aos detalhes que possam indicar alguma alteração, e ainda, no atendimento ambulatorial ou domiciliar quando a situação requer.

### **3.3 População/Amostra**

A população foi constituída por todos os pacientes submetidos à transplante cardíaco, no período de 29 de junho de 2006 a 31 de julho de 2009.

A escolha do período corresponde ao início desta atividade na instituição e o prazo máximo para obter o registro de complicações de até um ano da realização do transplante cardíaco. Para inclusão dos pacientes na amostra, foram considerados somente os que tinham idade igual ou maior de 18 anos.

De acordo com os critérios de exclusão não foram considerados os pacientes que faleceram no transoperatório e cujos Termos de Consentimentos Livre Esclarecidos (TCLE) não foram assinados pelos mesmos ou por seus responsáveis/familiares.

---

<sup>1</sup> Dados obtidos no Setor de Recursos Humanos

No período estudado foram realizados 53 transplantes cardíacos, sendo que três pacientes foram a óbito durante o transoperatório, dois pacientes não autorizaram o uso do prontuário para a pesquisa e quatro, embora tivessem concordado em participar da pesquisa, não devolveram o TCLE assinado (APÊNDICE A).

Assim, a amostra estudada foi constituída por 44 pacientes transplantados, correspondendo a 83,0% da população.

### **3.4 Instrumento para coleta de dados**

Foi elaborado um instrumento para registro dos dados que subsidiaram a descrição do perfil demográfico, epidemiológico e identificação de complicações (APÊNDICE B).

### **3.5 Variáveis do estudo**

As variáveis foram categorizadas conforme descrição abaixo:

#### **1) Complicações pós-operatórias**

a) De acordo com os descritores na área de saúde (DeCs), complicações pós-operatórias são os processos patológicos que afetam pacientes após um procedimento cirúrgico, que podem ou não estar relacionados à doença pela qual a cirurgia foi realizada, e, ainda, ser ou não resultado direto da cirurgia. As complicações foram categorizadas a posteriori.

**2) Estado civil:** a condição civil foi categorizada por solteiro, casado/relação estável, divorciado e viúvo;

#### **3) Faixa etária:**

##### **a) Categorias**

- i) 20 a 30 anos;
- ii) 31 a 40 anos;

- iii) 41 a 50 anos;
- iv) 51 a 60 anos;
- v) Mais de 60 anos.

**4) Sexo**

**5) Grau de instrução:** foi classificado de acordo com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação, a saber: ensino fundamental, ensino médio e superior (BRASIL, 1996);

**6) Profissão:** foram categorizados posteriormente de acordo com os graus de instrução exigidos para se exercê-las, segundo a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

**7) Religião:** foi classificada em católica, evangélica, espírita, sem religião e outra;

**8) Co-morbidades:**

**a) Categorias:** Diabetes *Mellitus*, Hipertensão Arterial, Obesidade, Valvulopatias e Outras.

**9) Tempo de pós-operatório:** categorizados em dois momentos, durante a internação em dias de pós-operatório (DPO) e após a alta hospitalar, em meses.

**10) Hábitos de vida:** tabagismo e uso de bebida alcoólica.

**11) Etiologia de base da IC:** foram classificados posteriormente.

### **3.6 Coleta dos dados**

Antes do acesso aos prontuários, foi obtida a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de todos os pacientes submetidos a transplante cardíaco no período estudado ou por seus responsáveis.

Durante retorno do paciente para controle ambulatorial foi explicado o objetivo do estudo e apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE convidando-o para participar do estudo. No caso de pacientes que não tiveram retorno agendado no período estipulado para a coleta de dados, a solicitação foi feita, inicialmente por telefone, e quando concordavam em participar do estudo era enviado, via correio, o TCLE em um envelope subscrito e selado para retorno do TCLE assinado (APÊNDICE A). Nos casos de pacientes que foram a óbito, o consentimento se fez junto a uma pessoa da família do paciente.

Os dados foram coletados diretamente do prontuário do paciente que estavam arquivados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) do hospital campo do estudo,

pela pesquisadora e registrados em um formulário (APÊNDICE B), no período de maio a novembro de 2010, após o recebimento dos TCLE assinados pelos pacientes ou responsáveis.

Foram realizadas leituras extensivas dos registros existentes nos prontuários, efetuados por todos os profissionais que assistiram aos pacientes.

### **3.7 Tratamento e análise dos dados**

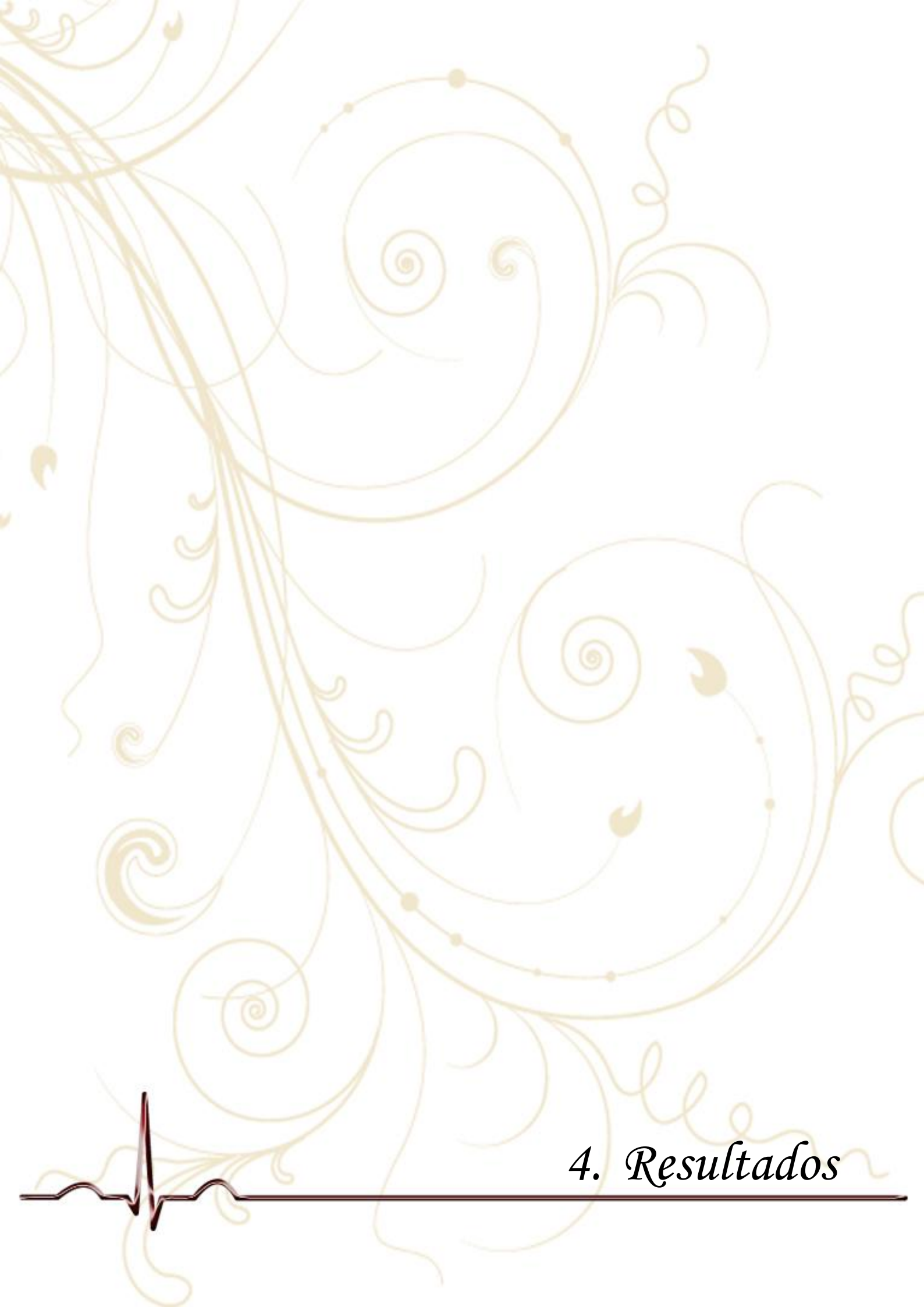
Os dados foram digitados e tabulados em uma planilha confeccionada no software Microsoft Excel 11.0 pela técnica de dupla digitação e utilizado o autofiltro para identificar e corrigir discrepâncias dos mesmos.

Para caracterização da amostra estudada, foi utilizado o programa estatístico *Statistics Package for Social Science* (SPSS), versão 18, para análise descritiva e os resultados foram apresentados através de tabelas, gráficos, figuras e discutidos à luz de literatura específica.

### **3.8 Aspectos Éticos**

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (COEP/UFMG), parecer ETIC nº 0632-09 (ANEXO A), pela Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital Universitário, processo nº 173/09 e pela Câmara Departamental da Enfermagem Básica (ENB), da Escola de Enfermagem da UFMG, parecer 041/2009.

Todas as recomendações para pesquisas que envolvem seres humanos foram atendidas em consonância com a Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

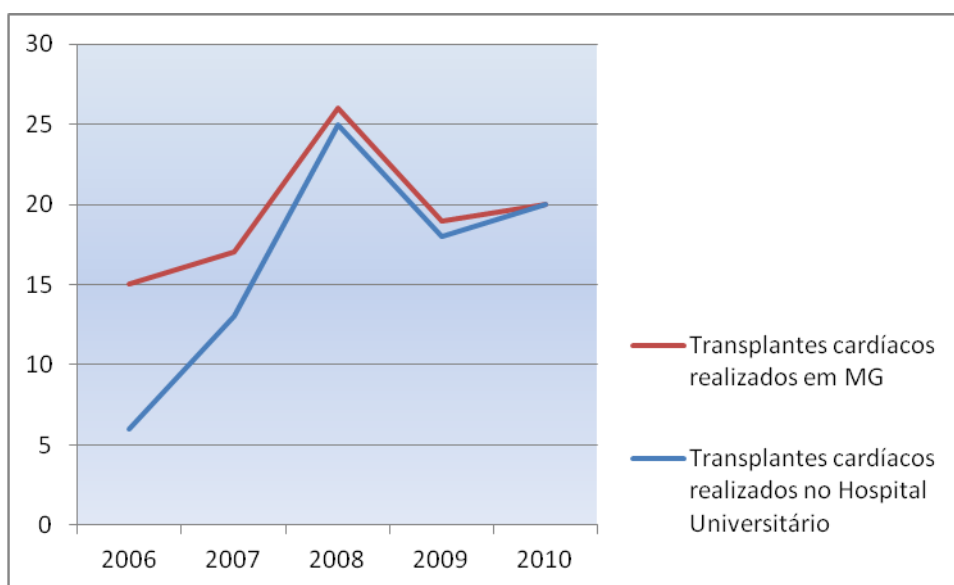


## *4. Resultados*

---

## 4 RESULTADOS

Desde a implantação do programa de transplante de coração (junho de 2006) no Hospital, campo do estudo, até dezembro de 2010, a equipe desse serviço já havia efetuado 86 procedimentos, correspondendo a 85,1% dos 101 transplantes cardíacos realizados em Minas Gerais, no mesmo período (GRAF. 1).



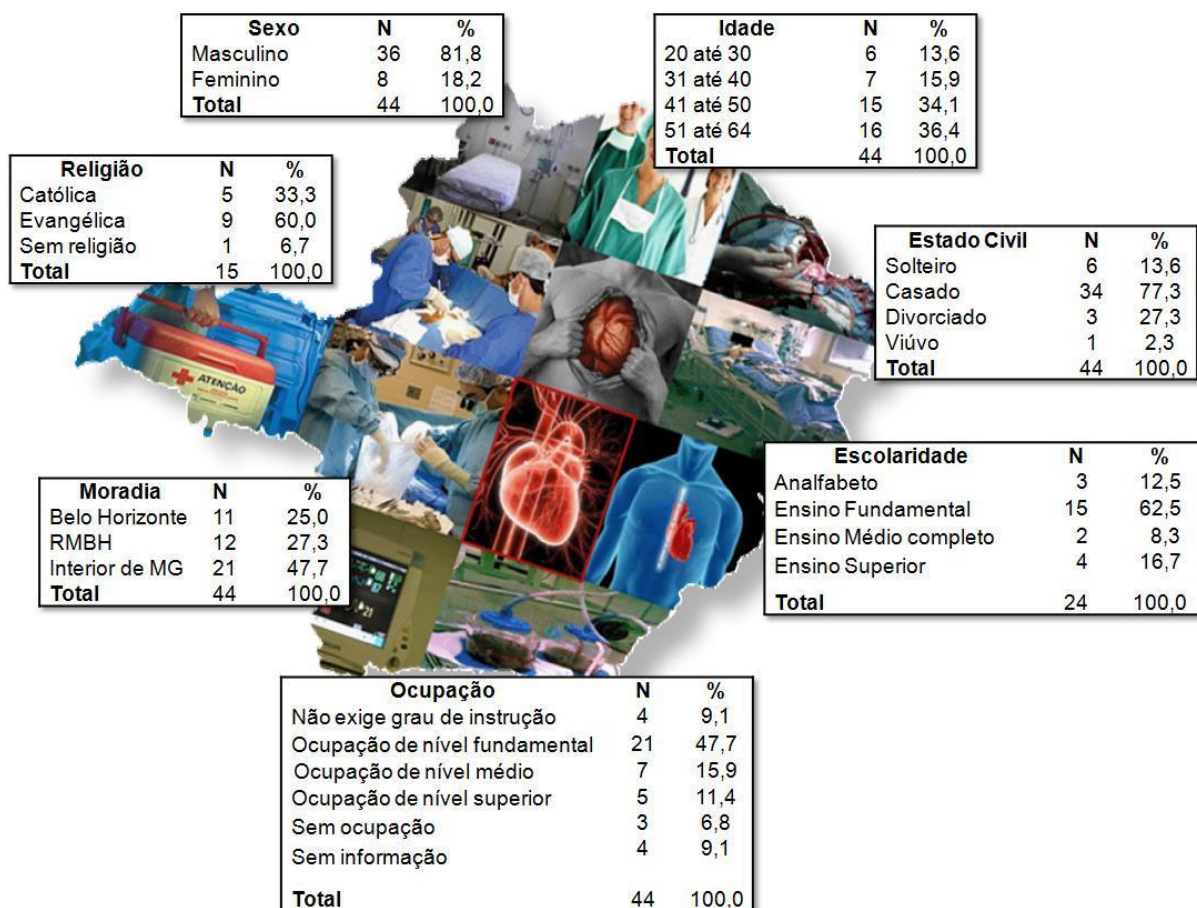
**Gráfico 1 - Transplantes cardíacos realizados no período de jun/2006- 2010 em Minas Gerais e em um Hospital Universitário de Belo Horizonte. Belo Horizonte, 2011.**

Fonte: Relatório Anual da Associação Brasileira de Transplantes de Órgãos

Para atender aos objetivos do estudo, os resultados estão apresentados na seguinte ordem: caracterização dos pacientes transplantados cardíacos, cujos prontuários constituíram a amostra estudada e pós-operatório de transplante cardíaco.

### 4.1 Caracterização dos pacientes submetidos a transplante cardíaco

O perfil demográfico dos pacientes está apresentado na FIG. 1.



**Figura 1 - Perfil demográfico dos pacientes submetidos a transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006 a jul/2009. Belo Horizonte, 2011.**

Fonte: Prontuários de pacientes pesquisados

A maioria dos pacientes transplantados de coração (81,8%) era do sexo masculino. A idade variou entre 21 a 64 anos e a maioria deles tinha mais de 40 anos (70,5%). Chama a atenção o percentual (29,5%) de pacientes jovens, de 21 a 40 anos.

Com relação ao estado civil, a maioria dos pacientes era casada (77,3%), nesse grupo, foram incluídos dois pacientes que mantinham união estável. Os demais eram solteiros, viúvos ou divorciados.

Quanto à religião, a falta de registro foi detectada na maioria (29- 65%) dos prontuários. Portanto, para o cálculo consideramos apenas os 15 prontuários que continham esta informação, identificando-se que a maioria deles era evangélica (9- 60,0%) seguidos por católicos (5- 33,3%).

Quanto à escolaridade, há falta de registro dessa informação em 20 (45,5%) prontuários. Dos que tinham tal informação (24), a escolaridade registrada em 15 (62,5%) prontuários corresponde ao ensino fundamental, sendo 2 completos e dos 4 (16,6%) categorizados como ensino superior, um deles não havia concluído o curso.

Na população estudada, mais da metade (25- 56,8%) dos pacientes desempenhavam atividades que não exigiam grau de instrução ou ensino fundamental, tais como: ajudante de carga, açougueiro, auxiliar de serviços gerais, costureiro, faxineiro, trabalhador rural, entre outras; das que se exigiam nível médio (8- 18,2%), têm-se: eletricitista predial, marceneiro, operador de caldeira, técnico de refrigeração, vigilante e outras; das que se exigiam nível superior (4- 9,1%): engenheiro, psicólogo e promotor de justiça. Os pacientes da categoria sem ocupação (3- 6,8%) eram estudantes ou do lar. Não foi encontrado registro da profissão/ocupação do paciente, em 4 (9,1%) prontuários.

Com relação à moradia, pouco mais da metade (23- 52,3%) da população estudada é de Belo Horizonte (BH) ou da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RM-BH) e 21 (47,7%) do interior de MG. Estes dados podem não corresponder exatamente à realidade, pois, mesmo tendo residência em outro município ou mesmo em outro estado, o paciente precisa ter um endereço em BH para sua permanência, durante a espera do transplante e tratamento inicial após o mesmo e, é este endereço que consta no prontuário.

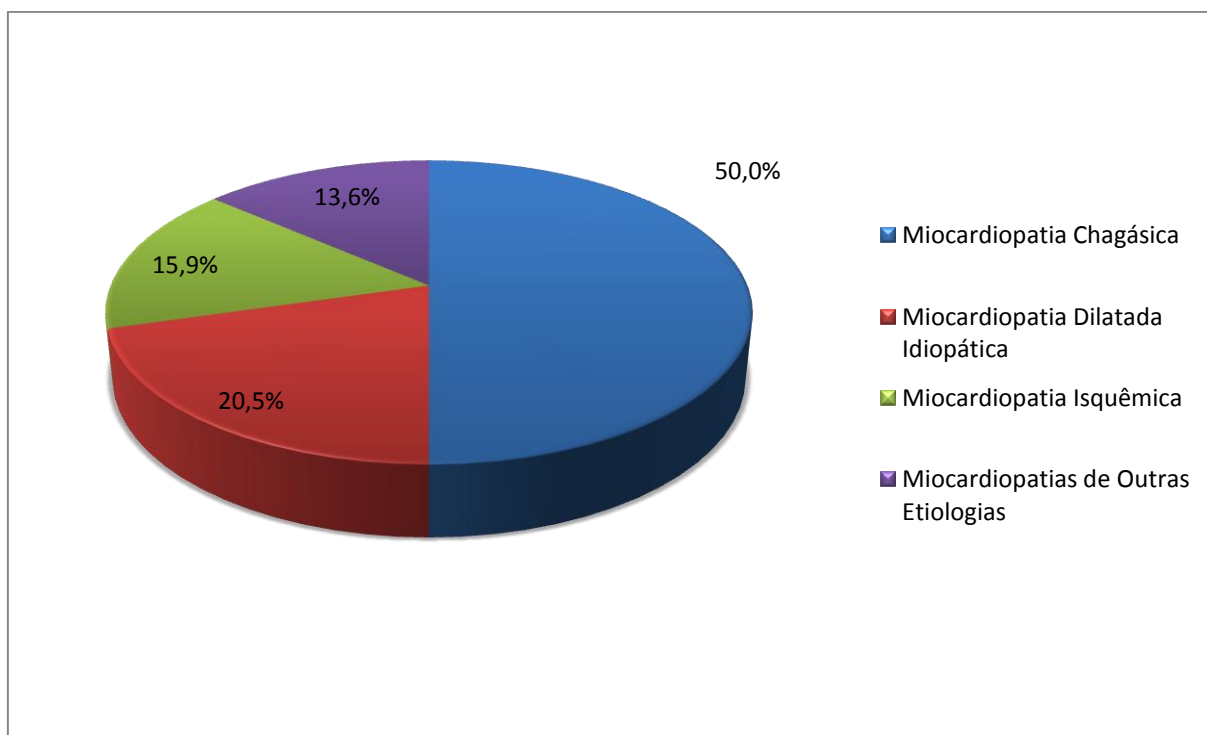
O conhecimento do perfil epidemiológico dos pacientes é importante, pois algumas dessas características podem influenciar no pós-operatório de transplante cardíaco.

O perfil epidemiológico restringiu-se a: hábitos de tabagismo, uso de bebida alcoólica e a realização de procedimentos cirúrgicos anteriores ao transplante cardíaco; doença de base e co-morbidades.

Quanto aos hábitos nocivos à saúde, 17 (38,6%) pacientes fizeram uso de tabaco por tempo que variou de 8 a 50 anos, sendo que para a maioria deles (12- 70,6%), esse tempo variou de 10 a 30 anos. Já, quanto ao uso de bebida alcoólica, este hábito estava registrado em 19 (43,2%) prontuários. Não foi possível precisar o tempo e a quantidade de bebida alcoólica ingerida por eles.

Quanto à realização de procedimentos cirúrgicos antes do transplante, pouco mais da metade dos pacientes (23- 52,3%) já havia se submetido a algum tipo de intervenção. A maioria deles (18- 78,3%) foi para implante de marcapasso ou cardiodesfibrilador interno (CDI), 2 (8,7%) para cirurgia cardíaca e igual número para realização de angioplastia. Um paciente realizou dois procedimentos sendo uma cirurgia cardíaca e, posteriormente, um implante de marcapasso.

A insuficiência cardíaca é a doença de base que leva ao transplante cardíaco. A classificação da mesma, segundo as causas, está apresentada no GRAF. 2.



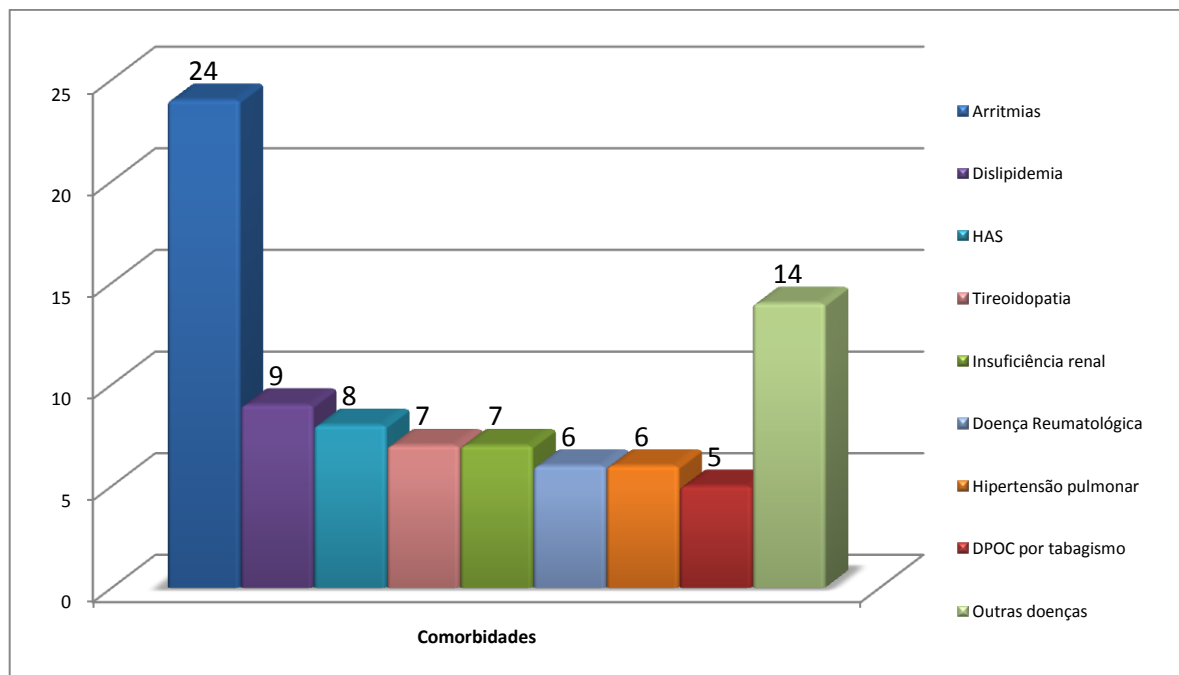
**Gráfico 2 - Classificação da insuficiência cardíaca, segundo a causa, apresentado por pacientes submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009. Belo Horizonte, 2011.**

Fonte: Prontuários dos pacientes pesquisados.

A miocardiopatia chagásica foi identificada em 50,0% dos pacientes, seguida pela miocardiopatia dilatada idiopática (20,5%) e pela miocardiopatia isquêmica (15,9%). Na categoria de Miocardiopatias de Outras Etiologias (13,6%) foram agrupadas as miocardiopatias hipertensiva, restritiva, valvar e periparto.

Quanto às co-morbidades apresentadas pelos pacientes, ou seja, outras doenças além da IC, encontraram-se registros em 39 prontuários. Foram identificadas 86 co-morbidades o que, em média, significa 2,2 doenças por paciente. Cabe destacar que estas co-morbidades foram identificadas em registros feitos antes da realização do transplante cardíaco, pois algumas delas podem ser revertidas após a realização do transplante, como exemplo, as arritmias.

As co-morbidades agrupadas em 9 categorias estão apresentadas no GRAF. 3.



**Gráfico 3 – Distribuição de pacientes submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo co-morbidades. Belo Horizonte, 2011.**

Fonte: Prontuários dos pacientes pesquisados.

Dentre as doenças supracitadas, as arritmias foram apresentadas por maior número de pacientes (24- 61,5%) seguidas pelos que apresentaram dislipidemia (9- 23,0%) e hipertensão arterial sistêmica (8- 20,5%).

Na categoria Outras doenças (14- 35,9%), foram agrupadas as co-morbidades apresentadas por no máximo 10,0% dos pacientes. Nesse grupo, foram consideradas desnutrição grave (1), obesidade (1), valvulopatia (1), doenças congênitas (1), depressão (2), megacólon chagásico (2), doenças autoimunes (3) e diabetes *mellitus* (3).

#### **4.2 Pós-operatório de transplante cardíaco.**

Os pacientes que se submeteram ao transplante cardíaco e que constituíram a amostra deste estudo (44) tiveram um período variado de internação após a cirurgia. Tal período foi categorizado segundo o desfecho, em intervalos de dias de pós-operatório e está discriminado na TAB. 1.

**Tabela 1 - Distribuição dos pacientes submetidos a transplante cardíaco, em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo o tempo de internação e desfecho. Belo Horizonte, 2011.**

DPO	Total		Alta		Óbito	
	n	%	N	%	n	%
< 3	1	2,3	-	-	1	2,3
4-6	2	4,5	-	-	2	4,5
7-9	-	-	-	-	-	-
10-12	1	2,3	1	2,3	-	-
13-15	4	9,0	2	4,5	2	4,5
16-18	3	6,8	3	6,8	-	-
19-21	5	11,4	3	6,8	2	4,5
22-31	11	25,0	10	22,7	1	2,3
32-40	7	16,0	7	16,0	-	-
43-48	4	9,0	4	9,0	-	-
52-101	6	13,7	5	11,4	1	2,3
<b>Total</b>	44	100	35	79,5	9	20,4

Nota: DPO – dia de pós-operatório

O período de pós-operatório, no ambiente hospitalar, variou de 1 a 101 dias. Dos 44 pacientes, 35 (79,5%) saíram de alta hospitalar e 9 (20,4%) evoluíram para óbito.

Dos 3 (6,8%) pacientes que ficaram internados até 6 dias, todos faleceram neste intervalo de tempo. Mais da metade dos pacientes (24- 54,5%) ficou internado de 10 a 31 dias e desses, 5 (20,8%) faleceram. Os demais (17- 38,6%) estiveram internados no período que variou de 32 a 101 dias e destes, apenas 1 (5,8%) evoluiu para óbito.

Para análise das complicações optamos por agrupá-las em dois momentos: durante a internação (período ou fase hospitalar) e após a alta hospitalar (período ou fase tardia).

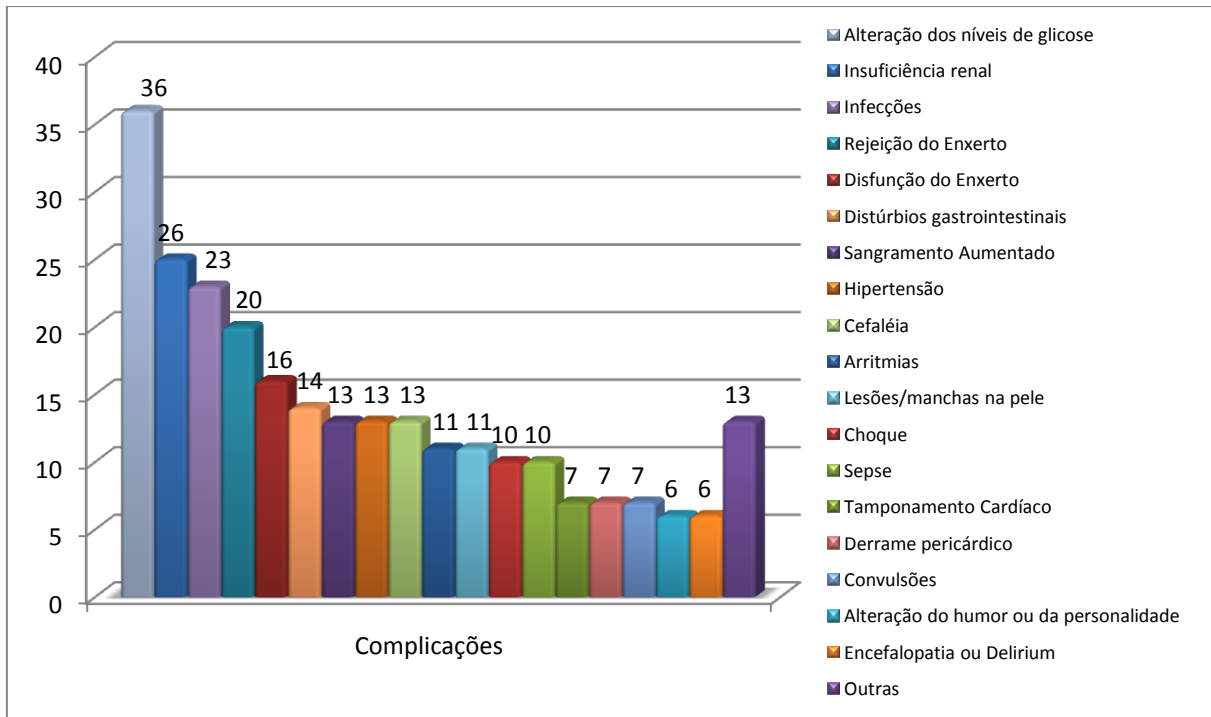
#### ***4.2.1 Complicações apresentadas pelos pacientes durante a internação***

Durante a internação, no período pós-operatório fez-se o registro de 262 complicações que foram identificadas no prontuário dos pacientes. Embora alguns pacientes tenham apresentado a mesma complicação mais de uma vez, esta foi computada apenas na sua primeira ocorrência.

As complicações identificadas foram agrupadas em 19 categorias: Alteração dos níveis de glicose, Insuficiência renal, Infecções, Rejeição do enxerto cardíaco, Disfunção do enxerto cardíaco, Distúrbios gastrointestinais, Sangramento aumentado, Hipertensão Arterial Sistêmica, Cefaléia, Arritmias, Choque, Sepses, Tamponamento cardíaco, Derrame

pericárdico, Convulsões, Lesões/manchas na pele, Alteração do humor ou da personalidade, Encefalopatia ou *delirium* e Outras. Nesta última categoria foram agrupadas as complicações apresentadas somente por até 3 pacientes.

Para melhor visualização do número de pacientes que apresentaram determinadas complicações, estas estão apresentadas no GRÁF.4.



**Gráfico 4 - Distribuição de pacientes no pós-operatório de transplante cardíaco, em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, de acordo com as complicações apresentadas. Belo Horizonte, 2011.**

Fonte: Prontuários dos pacientes pesquisados.

Estas complicações foram discriminadas na TAB. 2 de acordo com o número de dias de pós-operatório (DPO) em que foram registradas pela primeira vez durante a internação.

**Tabela 2 - Distribuição dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo as complicações apresentadas por dia de pós-operatório. Belo Horizonte, 2011.**

Complicações	DPO												Total	
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-31	32-40	43-48	52-101	Sem informação	n	%
Alteração dos níveis de glicose	35	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	36	13,7
Insuficiência renal	13	6	2	3	1	-	-	1	-	-	-	-	26	9,9
Infecções	4	3	3	4	2	-	2	2	1	2	-	-	23	8,8
Rejeição	1	-	3	8	5	1	1	1	-	-	-	-	20	7,6
Disfunção do enxerto	7	4	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	16	6,1
Distúrbios gastrointestinais	-	-	1	3	-	2	-	7	-	1	-	-	14	5,3
Sangramento aumentado	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	5,0
Hipertensão Arterial Sistêmica	3	2	2	1	-	1	1	3	-	-	-	-	13	5,0
Cefaléia	1	2	3	1	-	3	1	2	-	-	-	-	13	5,0
Arritmias	5	2	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	11	4,2
Lesões/Manchas na pele	4	-	2	-	2	-	-	-	1	2	-	-	11	4,2
Choque	2	1	-	1	1	1	1	3	-	-	-	-	10	3,8
Sepse	1	1	-	3	2	-	-	1	-	-	-	2	10	3,8
Tamponamento cardíaco	2	1	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	7	2,7
Derrame pericárdico	-	1	3	-	2	-	-	1	-	-	-	-	7	2,7
Convulsão	3	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	7	2,7
Alterações do Humor/Personalidade	-	1	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	6	2,3
Encefalopatia ou <i>delirium</i>	1	1	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	6	2,3
Outras	1	1	1	2	1	2	-	5	-	-	-	-	13	4,9
<b>Total (7 tipos)</b>	<b>96</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>262</b>	<b>100,0</b>
	36,6%	10,0%	8,4%	13,3%	6,9%	5,7%	2,3%	12,6%	1,1%	1,9%	0,8%	0,4%		

Nota: DPO – dia de pós-operatório.

Tendo em vista o número de complicações (262) e o número de pacientes (44), tem-se, em média, 5,9 complicações por paciente.

Observa-se que o maior número de complicações apresentadas pelos pacientes na fase hospitalar predomina até o 13º dia. Após, inicia-se um declínio consideravelmente a partir do 19º DPO.

As complicações que predominaram em mais de 50,0% dos pacientes são alteração dos níveis de glicose, insuficiência renal e infecções. As infecções, choque, rejeição do enxerto cardíaco, hipertensão e cefaléia ocorreram praticamente em todo o primeiro mês.

Na categoria **Outras** estão incluídas as seguintes complicações: neuropatia periférica (1), dislipidemia (1), *diabetes melittus* (1), intolerância ao imunossupressor (2), bacteremia pós BEM (2), gota agudizada (3) e acidente vascular encefálico (3).

Quanto ao desfecho durante o período de internação, a maioria dos pacientes (35-79,5%) teve alta hospitalar e os demais (9- 20,4%) evoluíram para óbito cujas causas estão discriminadas no QUADRO 1.

**Quadro 1 - Causa de óbito intra-hospitalar de pacientes submetidos a transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo o tempo de pós-operatório. Belo Horizonte, 2011.**

DPO	Número de pacientes	Causa do óbito
1	1	Choque hemorrágico
4	1	Sepse
6	1	Indeterminada
13	1	Disfunção do enxerto cardíaco
15	1	Tamponamento cardíaco e Sepses
19	1	Sepses
21	1	Acidente Vascular Encefálico
26	1	Infecção
52	1	Disfunção do enxerto cardíaco
<b>Total</b>	<b>9</b>	-

Fonte: Prontuários dos pacientes pesquisados.

Os óbitos ocorridos durante o período de internação se deram entre o primeiro e 52º dia de pós-operatório. Um paciente faleceu com menos de 24 horas após o transplante cardíaco devido a um choque hemorrágico; 3 tiveram registrados sepses como causa de morte, sendo que um deles teve também o tamponamento cardíaco, entre o 4º e o 21º dia de pós-operatório; dois (2) faleceram por disfunção do órgão transplantado, sendo um mais precocemente, ou seja, no 13º dia e o outro mais tardiamente, no 52º dia.

#### ***4.2.2 Complicações apresentadas pelos pacientes após a alta hospitalar***

Dos 35 pacientes que receberam alta hospitalar, 6 (13,6%) faleceram no intervalo de um (1) a 229 dias, após a alta. Para melhor compreensão do que ocorreu com esses pacientes, optou-se por analisar as complicações apresentadas por eles separadamente das que foram apresentadas pelos que sobreviveram a, no mínimo, um ano após a alta hospitalar (TAB. 3).

**Tabela 3 - Sobrevida dos pacientes submetidos a transplante cardíaco, no período de jun/2006-jul/2009, em um Hospital Universitário, que evoluíram a óbito com menos de um ano, após a alta hospitalar. Belo Horizonte, 2011.**

Identificação paciente	Sobrevida após transplante (dias)	Período de internação (dias)	Período de reinternação (dias)	Tempo fora do hospital (dias)	Complicações após a alta hospitalar	Causa do óbito
1	60	43	-	17**	-	Indeterminada***
2	83	36	13	34	IRC, suspeita reativação de D. Chagas, choque séptico.	Choque Séptico
3	96	95	-	1**	-	Indeterminada***
4	193	39	66	88	Dislipidemia, tremores, convulsões, <i>delirium</i> , IRC, sepse, choque, TB cerebral, AVE isquêmico e hemorrágico, falência múltipla de órgãos.	Infecção Sistema Nervoso Central
5	254	25	50*	179	Neuropatia periférica, rejeição, cefaléia, tremores, HAS, sepse, esofagite erosiva por CMV e diarreia infecciosa, IRA, sinusite e pneumonia.	Indeterminada
6	292	101	51	140	Neuropatia periférica, AVE, HAS, IRA por ISS, encefalopatia, infecção oportunista, choque, sepse, falência múltipla de órgãos.	Indeterminada

\* 03 reinternações; \*\*tempo deduzido com base no registro de enfermagem, \*\*\* Banco de dados de enfermagem.

AVE: acidente vascular encefálico; IRA: Insuficiência Renal Aguda; IRC: Insuficiência Renal Crônica;

CMV: citomegalovírus; TB: tuberculose; ISS: imunossupressor

Considerando o período da internação após o transplante mais o período de reinternação e o tempo vivido fora do hospital, o tempo de sobrevivência destes 6 pacientes após o transplante variou de 60 a 292 dias.

Destaca-se que não foi encontrado registro de reinternação e nem de complicações no prontuário de dois pacientes (Nº 1 e Nº 3). Considerando a data do óbito desses dois pacientes, supomos que eles sobreviveram fora do hospital, apenas um (1) dia e 17 dias, respectivamente.

Os 4 pacientes que tiveram registro de complicações no prontuário, apresentaram de 3 a 11 complicações. Todos eles apresentaram insuficiência renal e infecção, evoluindo para sepse e choque séptico e desses, 2 pacientes apresentaram falência múltipla de órgãos.

Dos 29 pacientes que sobreviveram, a no mínimo, um ano após a alta hospitalar, 2 deles fizeram o controle fora do hospital, campo de estudo, segundo informação dos próprios pacientes quando da solicitação da assinatura do TCLE para a pesquisa. Portanto, as complicações analisadas a seguir referem-se apenas às apresentadas por 27 pacientes.

**Tabela 4 - Distribuição dos pacientes que sobreviveram há no mínimo um ano, submetidos ao transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de jun/2006-jul/2009, segundo as complicações apresentadas após a alta hospitalar. Belo Horizonte, 2011.**

Complicações	Período (meses)						Sem informação	Total	
	< 1	1-3	4-6	7-9	10-12	n		%	
Infecções	2	13	-	-	2	2	19	11,4	
Lesões/Manchas na pele	1	8	2	1	4	-	16	9,6	
Rejeição	-	1	6	-	6	-	13	7,8	
Dislipidemia	1	-	3	-	7	-	11	6,5	
Tremores	2	4	3	-	1	-	10	6,0	
Cefaléia	-	3	3	1	3	-	10	6,0	
Neuropatia	-	3	3	1	2	-	9	5,4	
Distúrbios gastrointestinais	-	2	1	3	3	-	9	5,4	
Alteração dos níveis de glicose	1	2	1	3	1	-	8	4,8	
Reativação da Doença de Chagas	-	6	1	-	-	-	7	4,2	
Bacteremia após biópsia	-	1	4	1	-	-	6	3,6	
Acidente Vascular Encefálico	-	1	3	1	1	-	6	3,6	
Sepse	2	3	-	-	-	1	6	3,6	
Alterações do Humor/Personalidade	-	2	2	-	1	-	5	3,0	
Insuficiência Renal	-	1	2	1	1	-	5	3,0	
Hipertensão Arterial Sistêmica	-	2	1	-	1	-	4	2,4	
Redução da acuidade visual	-	1	-	2	1	-	4	2,4	
Ganho de peso	-	1	-	1	1	-	3	1,8	
Hirsutismo	-	-	1	-	2	-	3	1,8	
Outras	-	7	4	1	1	-	13	7,7	
Total	9 5,4%	61 36,5%	40 24,0%	16 9,6%	38 22,8%	3 1,7%	167	100,0	

Foram identificadas nos prontuários desses 27 pacientes, após a alta hospitalar, 167 complicações durante o primeiro ano da alta hospitalar o que corresponde, em média, 6,1 complicações por paciente.

As complicações apresentadas por até 30,0% dos pacientes foram infecções, lesões/manchas na pele, rejeição, dislipidemia, tremores, cefaléia, neuropatia periférica e distúrbios gastrointestinais, sendo que a maioria (65,9%) delas predominaram até o 6º mês, com um declínio do 7º ao 9º mês, voltando a elevar-se no 10º ao 12º mês.

As infecções, sepses e reativação da Doença de Chagas se manifestaram, basicamente, até o 3º mês. A bacteremia após biópsia endomiocárdica (pós BEM) predominou até o 6º mês.

Na categoria **Outras** foram agrupadas as complicações detectadas em menos de 3 pacientes: choque (2), encefalopatia ou *delirium* (2), hiperplasia gengival (2), intolerância ao imunossupressor (2), arritmias (1), convulsões (1), derrame pericárdico volumoso (1), disfunção do enxerto (1) e gota agudizada (1).

Em síntese a tabela 5 apresenta uma comparação entre as complicações identificadas nos dois momentos estudados e, o gráfico 5 exhibe o desfecho dos transplantes cardíacos realizados e o tempo de sobrevida dos pacientes até junho de 2010, quando os pacientes transplantados em julho de 2009 completaram um ano de pós-operatório.

**Tabela 5 - Quadro comparativo entre as complicações apresentadas pelos pacientes submetidos a transplante cardíaco em um Hospital Universitário, no período de 2006-2009, no ambiente hospitalar e após a alta. Belo Horizonte, 2011.**

Complicações	Hospital		Alta	
	N=44		N=27	
	Número de pacientes	%	Número de pacientes	%
Alteração dos níveis de glicose	36	81,8	6	22,2
Insuficiência renal	26	59,0	5	18,5
Infecções	23	52,3	19	70,3
Rejeição	20	45,5	13	48,1
Disfunção do enxerto	16	36,3	1	3,7
Distúrbio gastrointestinal	14	31,8	9	33,3
Sangramento	13	29,5	–	–
Cefaléia	13	29,5	10	37,0
HAS	13	29,5	4	14,8
Arritmias	11	25,0	1	3,7
Choque	10	22,7	2	7,4
Sepse	10	22,7	6	22,2
Tamponamento	7	15,9	–	–
Derrame pericárdico aumentado	7	15,9	1	3,7
Convulsões	7	15,9	1	3,7
Lesões/manchas na pele	7	15,9	16	59,2
Alteração do humor/personalidade	6	13,6	5	18,5
Encefalopatia/delium	6	13,6	2	7,4
AVE	3	6,8	6	22,2
Gota agudizada	3	6,8	1	3,7
Bacteremia	2	4,5	6	22,2
Diabetes	1	2,2	2	22,2
Intolerância ao imunossupressor	2	4,5	2	7,4
Neuropatia periférica	1	2,2	9	33,3
Dislipidemia	1	2,2	11	40,7
Tremores	–	–	10	37,0
Reativação da D. Chagas	–	–	7	25,9
Hiperplasia gengival	–	–	2	7,4
Redução da acuidade visual	–	–	4	14,8
Hirsurtismo	–	–	3	11,1
Ganho de peso	–	–	3	11,1

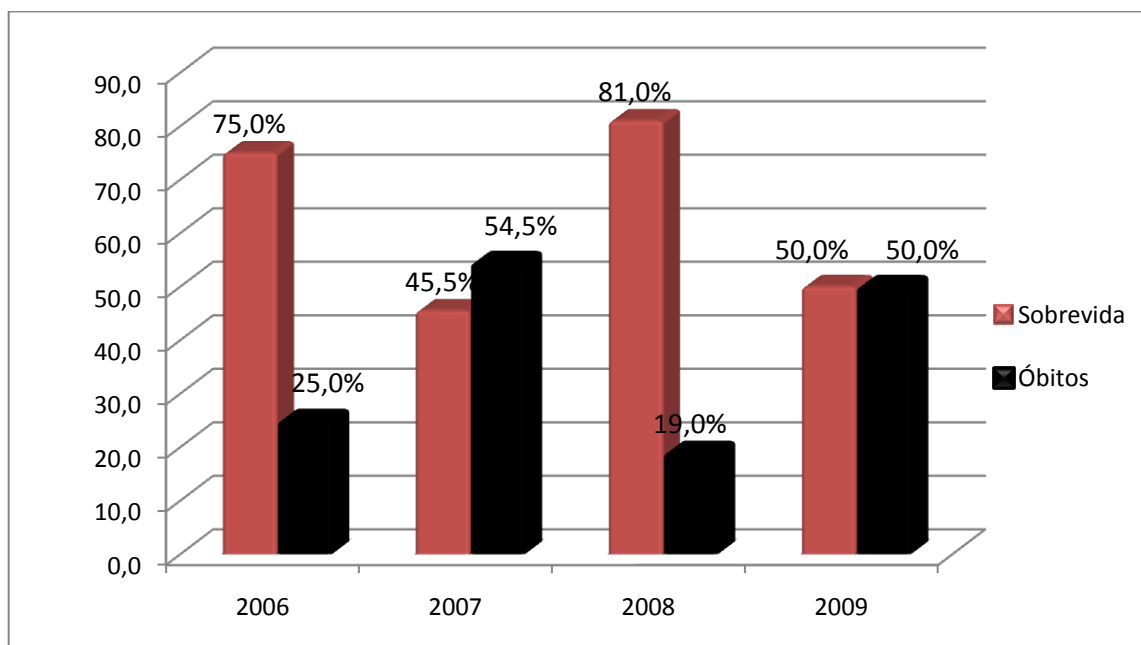
A maioria das complicações ocorreu nos dois momentos analisados, durante a internação e após a alta hospitalar, em proporções diferentes. Entretanto, sangramento e

tamponamento cardíaco ocorreram somente durante a internação enquanto tremores, reativação da Doença de Chagas, hiperplasia gengival, redução da acuidade visual, hirsutismo e ganho de peso ocorreram somente após a alta hospitalar.

As complicações que predominaram no âmbito hospitalar em maior número foram alteração dos níveis de glicose, insuficiência renal, disfunção de enxerto, derrame pericárdico, convulsões, encefalopatia ou *delirium*, hipertensão arterial, arritmias e choque séptico enquanto que predominaram, após a alta hospitalar, infecções, cefaléia, acidente vascular encefálico, bacteremia, diabetes *mellitus*, neuropatia periférica e dislipidemia com até 70,3% de acometimento pelos pacientes seguido de lesões ou manchas na pele e rejeição.

Para identificar a sobrevida dos pacientes teve-se como ponto de corte um ano após a realização do transplante cardíaco do último paciente que compôs essa amostra, transplantado em julho de 2009.

O desfecho final, ou seja, óbito ou sobrevivência em relação ao ano de realização dos transplantes cardíacos por todos os 44 pacientes, que constituíram a amostra deste estudo está apresentado no GRÁF. 5.

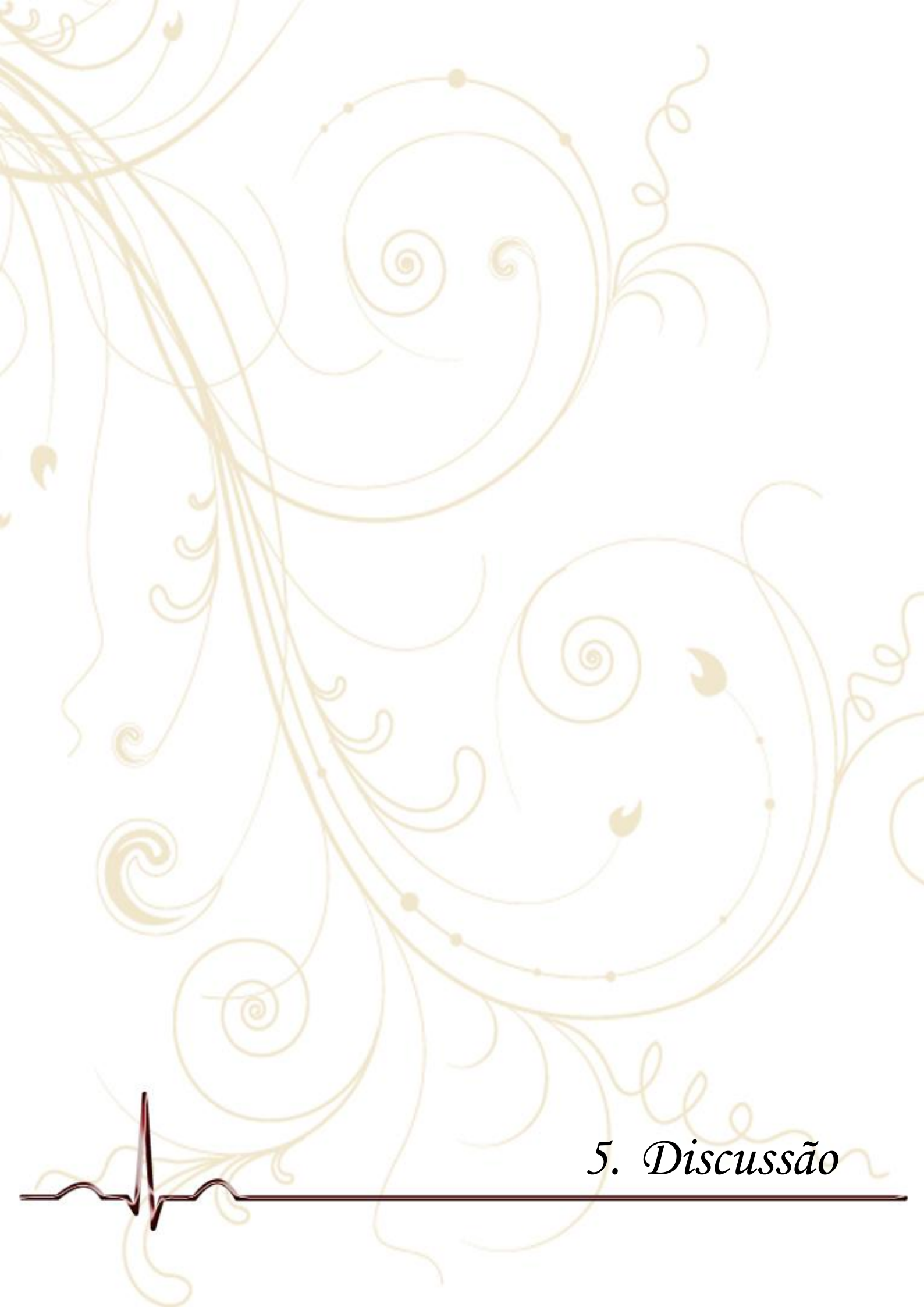


**Gráfico 5 - Distribuição de pacientes submetidos ao transplante cardíaco, realizado no período de jun/2006-jul/2009, em um Hospital Universitário, segundo sobrevida por ano. Belo Horizonte, 2011.**

Analisando o gráfico 5, observa-se que, nos dois primeiros anos do programa de transplante cardíaco no Hospital, campo do estudo, o percentual de sobrevivência foi menor que

55,0 %. A partir do terceiro ano esse percentual aumentou consideravelmente sendo que em 2008 a sobrevida foi de 81,0% e em 2009 de 50,0%.

A maioria dos pacientes (29- 65,9%) submetidos ao transplante cardíaco, no período estudado, sobreviveu, no mínimo, por um ano. Considerando o período de junho de 2006 a junho de 2010, foram identificados pacientes que sobrevivem de um a quatro anos após a realização do transplante cardíaco.



## *5. Discussão*





## 5 DISCUSSÃO

### **Perfil Demográfico dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco**

Confirmando o que ocorre em outros cenários nacionais e internacionais, em nosso estudo a maioria dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco foi do sexo masculino (81,8%).

No Brasil, estudos realizados em São Paulo (ASSEF *et al.*, 2001; COUTO *et al.*, 2001; BRANCO *et al.*, 1998), em Pernambuco (MORAES NETO *et al.*, 2001), em Belo Horizonte (MATOS, 2009) e um multicêntrico (BOCCHI, FIORELLI, 2001), também foi constatado que o transplante cardíaco foi realizado, em sua maioria (acima de 70%), em pacientes do sexo masculino.

De acordo com o relatório da *Internacional Society for Heart and Lung Transplantation* (STEHLIK *et al.*, 2009), a ocorrência de transplantes cardíacos em pacientes do sexo masculino foi superior a 70%, no período de 2002 a jun/2009 e ainda vários estudos demonstram que o índice de pacientes do sexo masculino submetidos ao transplante cardíaco é superior ao do sexo feminino (JÁUREGUI *et al.*, 2008; ONGCHARIT *et al.*, 2008; BONET, 2006; GARZA *et al.*, 2006; SOLOMON *et al.* 2004; ROBBINS *et al.* 1999).

Considerando os resultados do estudo de Framingham, segundo Montera (2002), a mulher apresentou melhor prognóstico do que o homem nas formas menos severas de insuficiência cardíaca. Segundo Barroso (2002), diversos fatores explicam o menor número de mulheres submetidas ao transplante cardíaco, entre eles, tem-se a diferença no tempo de manifestação dos sintomas da doença cardiovascular e a natureza da mesma.

Em relação à média de idade de pacientes submetidos a transplante cardíaco, Stehlik *et al.* (2009) encontraram a média de 54,0 anos, que é superior ao do nosso estudo que foi de 45,2 anos. Outros estudos encontraram: Assef *et al.* (2001) média de 44,8 anos; Branco *et al.* (1998) de 44,9 anos; Moraes Neto *et al.* (2001) de 46,9 anos. Esses achados se assemelham ao nosso.

Estes resultados mostram que a maioria dos pacientes transplantados está em idade considerada produtiva, ou seja, refere-se à idade em que a pessoa possui uma atividade profissional.

Dos pacientes que compuseram a amostra do presente estudo à época do transplante, 18,1% já se encontrava aposentados devido à limitação para atividades que a insuficiência cardíaca provoca.

Falcão *et al.* (2004) afirmam que as doenças do aparelho circulatório, ao atingirem pessoas em idade produtiva, corroboram com um forte impacto econômico devido aos anos produtivos de vida perdidos.

Percebe-se que esse impacto ocorre face ao grande número de pacientes aposentados nessa faixa etária, assim como, o número de internações por descompensação cardíaca. Nesse estudo, 56,8% dos pacientes estavam internados quando foram chamados para o transplante ou já havia sido internado, de três vezes a cinco vezes, nos meses anteriores ao transplante.

Com relação ao estado civil, nosso estudo assemelha-se ao de Matos (2009), pois em ambos há o predomínio de pacientes casados.

A estrutura familiar é uma condição a ser verificada durante a avaliação do paciente para o protocolo de transplante, pois tal estrutura é um dos indicadores do sucesso do transplante a longo prazo (PEREIRA, 2004). Deve-se levar em consideração que os cônjuges dos pacientes que aguardam transplante são tão vulneráveis a uma ruptura na vida social e ao sofrimento psicológico como são os próprios pacientes (BOHACHICK *et al.*, 2001).

A análise do grau de instrução dos pacientes transplantados cardíacos ficou deficitária devido a ausência de registros em muitos prontuários dos mesmos. Com o início da Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE) nesta instituição, em agosto de 2008, percebemos nitidamente uma melhoria do registro dos dados pela equipe de enfermagem. Mesmo assim, ainda, há um grande déficit de informações relacionadas aos anos anteriores à implantação do processo de enfermagem. Dos dados registrados, a grande maioria possui o ensino fundamental (62,5%).

A profissão/ocupação, de modo geral, retrata o nível de instrução do paciente. Na amostra estudada, houve o predomínio de profissões/ocupações que exigem o ensino fundamental incompleto ou completo (47,7%).

Encontramos algumas discrepâncias (4,5%) quanto à profissão exercida e o grau de instrução, por exemplo, o “contador”, atual contabilista, exige curso superior e no prontuário, consta que a pessoa possui grau de escolaridade de nível médio, o que possivelmente trata-se de técnico em contabilidade.

O outro exemplo seria a profissão de oficial de registro civil, que também exige formação de nível superior e, no entanto, nos registros do prontuário foi encontrado que a

pessoa teria o ensino fundamental incompleto, portanto, não condizendo com o cargo identificado.

Em nosso estudo, percebeu-se que os locais de moradia, da grande maioria dos pacientes eram capital e região metropolitana (52,3%), mantendo um equilíbrio com pacientes residentes do interior de MG (47,7%).

Em um estudo realizado por Matos (2009), em outro centro transplantador de Belo Horizonte, detectou que 73,5% dos pacientes residem em BH e RMBH, número bem superior aos nossos achados.

Vale ressaltar que mesmo os pacientes que moram no interior do estado, devem permanecer durante o transplante e tratamento inicial após o mesmo, próximo ao centro transplantador, ou seja, em BH e RMBH. Esse fato pode trazer dificuldades nos registros confundindo procedência com moradia. Para evitar tal situação, optamos por colher esse dado registrado na primeira consulta.

Não foi encontrado o registro da religião em 65% dos prontuários. O cuidado prestado ao paciente, principalmente pela enfermagem, deve ser de maneira holística. O ser humano deve ser visto como uma pessoa com valores, crenças e necessidades próprias.

Matos (2009) detectou que o diagnóstico de enfermagem de “angústia espiritual” ou o risco de “angústia espiritual” estava presente em 100% dos pacientes submetidos a transplante cardíaco. Portanto a falta de informação sobre a religião professada pelo paciente pode influenciar na assistência holística ao ser humano.

Quanto ao perfil epidemiológico, vários estudos apontam as principais etiologias que acometem os pacientes portadores de insuficiência cardíaca irreversível, ou seja, as que levam a um transplante cardíaco.

Estudos realizados em São Paulo mostram que os pacientes transplantados de coração apresentavam como primeira etiologia de base a miocardiopatia dilatada idiopática seguida da miocardiopatia isquêmica, enquanto a miocardiopatia chagásica apareceu em terceiro lugar (ASSEF *et al.*, 2001; BRANCO *et al.*, 1998). Bocchi, Fiorelli (2001), no estudo multicêntrico, também encontraram proporções parecidas para as patologias de base descritas acima.

Em Pernambuco, a miocardiopatia isquêmica aparece em primeiro lugar, seguida da miocardiopatia dilatada idiopática. Já a miocardiopatia chagásica foi encontrada em apenas um paciente (MORAES NETO *et al.*, 2001).

Em nosso estudo, a miocardiopatia chagásica foi a causa da insuficiência cardíaca que levou ao transplante, em 50,0% dos pacientes da amostra estudada seguidos por

miocardiopatia dilatada idiopática (20,5%) e miocardiopatia isquêmica em 15,9% dos pacientes.

Podemos supor que o percentual de pacientes que tiveram uma miocardiopatia chagásica se deve ao fato de alguns (13) deles terem nascidos ou serem residentes no interior de Minas Gerais, em região endêmica para a Doença de Chagas, por exemplo, cidades da região do Vale do Jequitinhonha.

Destaca-se que dos 7 pacientes, cuja causa da IC, foi miocardiopatia isquêmica, um (1) paciente desenvolveu tal patologia devido a infarto do miocárdio por uso de drogas ilícitas. Pott Júnior, Ferreira (2009) afirmam que o uso da cocaína tem sido associado a doenças cardiovasculares como isquemia miocárdica, infarto do miocárdio, cardiomiopatia, arritmias, hipertensão arterial, aceleração da aterosclerose, entre outros.

Um estudo realizado por Assef, *et al.* (2001) demonstrou que pacientes submetidos a cirurgias cardíacas prévias tiveram menor sobrevida. Portanto, é fundamental a identificação de cirurgias cardíacas prévias ou outros procedimentos realizados tais como angioplastia e implante de marcapasso, entre outros, para futuros estudos de correlação dessa variável com complicações pós-operatórias e sobrevida após o transplante cardíaco.

Mais da metade dos pacientes da amostra estudada (23- 52,3%) já tinha passado por algum tipo de intervenção. Destes, a maioria deles (18- 78,3%) foi para implante de marcapasso ou de cardiodesfibrilador interno (CDI) devido a uma deterioração no sistema de condução elétrico cardíaco. Os demais (3) foram submetidos à toracotomia, sendo 2 para cirurgia de revascularização miocárdica (CRM) e um para septomiectomia (“raspagem de válvula”). Os pacientes, que se submeteram a CRM, faleceram ainda no pós-operatório mediato do transplante cardíaco.

Alguns hábitos de vida, como o tabagismo e o alcoolismo são prejudiciais à saúde e em se tratando de pacientes com cardiopatias, esses hábitos colaboram para o agravamento da doença. Bocchi *et al.* (2009) declararam que o tabagismo é um fator predisponente às doenças cardiovasculares. O consumo progressivo e continuado de bebida alcoólica contribui para a deterioração progressiva da função miocárdica, agravando a disfunção ventricular (GONÇALVES *et al.* 2005; MONTERA, 2002).

Assim, os hábitos nocivos à saúde são fatores que causam problemas cardiovasculares e podem comprometer o transplante cardíaco a médio e a longo prazo.

Dos pacientes da amostra estudada 17 (38,6%) eram tabagistas e 19 (43,2%) eram etilistas antes da realização da cirurgia. Destaca-se que em 3 (6,9%) prontuários não foram encontrados registros sobre o tabagismo e em 8 prontuários (18,2%) sobre o uso de bebida

alcoólica. A falta ou a imprecisão de informações, tais como “consumo socialmente” e “apenas nos fins de semana” não permitiu a identificação do tempo e da quantidade de bebida alcoólica ingerida.

Mesmo esses pacientes sendo obrigados a abandonar esses vícios antes da realização do transplante, é fundamental conhecer o histórico do candidato ao transplante com o intuito de se promover a orientação ou reorientação do paciente e familiares sobre os riscos desses hábitos e apoiá-los para manutenção desse comportamento.

Portanto, não há como relacionar esse hábito com doença e as complicações decorrentes do mesmo, tanto no pré como no pós-operatório.

### **Co-morbidades apresentadas pelos pacientes antes do transplante cardíaco**

A assistência deve ser prestada ao paciente de forma holística, ou seja, como ser biopsicosocio-espiritual. No que tange as necessidades biológicas, essas não podem se restringir apenas a condição que levou o paciente à cirurgia, pois ele pode ter outras patologias associadas, que podem, inclusive, influenciar a evolução do paciente no pós-operatório, propiciando o aparecimento de complicações.

As co-morbidades identificadas em registros realizados antes da realização do transplante cardíaco foram arritmias, dislipidemia, hipertensão arterial, hipotireoidismo, pois algumas delas podem ser revertidas após a realização do transplante, como exemplo, as arritmias.

As arritmias, apresentadas por 61,5% dos pacientes, podem afetar, segundo Bocchi *et al.* (2009), o débito cardíaco e essas arritmias, com o passar do tempo, podem tornar-se malignas, como taquicardia ventricular não sustentada ou fibrilação ventricular, podendo provocar a morte súbita do paciente. A fibrilação atrial pode causar a piora dos sintomas de IC, risco aumentado de tromboembolismo e pior prognóstico.

A ocorrência da fibrilação atrial pode comprometer a evolução do paciente após o transplante, pois a redução do débito cardíaco pode afetar o funcionamento de outros órgãos devido à hipoperfusão trazendo complicações posteriores no pós-operatório do transplante cardíaco.

A formação de trombos pode desencadear complicações como acidente vascular encefálico isquêmico, infarto do miocárdio ou tromboembolismo pulmonar e até mesmo, em outros órgãos.

A dislipidemia favorece a formação de doença aterosclerótica, podendo causar isquemia cardíaca e aumento da pressão arterial. A presença desse distúrbio pode desencadear alterações vasculares pela formação de ateromas, possibilitando o desenvolvimento de hipertensão e aumento de tromboembolismo. Esse quadro, apresentado por 23,0% dos pacientes, caracteriza um cenário propício para complicações posteriores ao transplante cardíaco.

A hipertensão arterial, apresentada por 20,5% dos pacientes, pode também causar alterações vasculares lesando órgãos alvo como os rins. A elevação da pressão pode provocar ou agravar doenças cardíacas, cerebrovasculares e renais. As alterações causadas pela hipertensão não desaparecem com o transplante cardíaco e propiciam o aparecimento de complicações.

Na amostra estudada, foram identificados 17,9% dos pacientes com hipotireoidismo. Segundo autores Bocchi *et al.* (2009) e Silva, Resende (2002), esta patologia pode ser causada pelo uso da amiodarona pelos pacientes com IC, no controle da fibrilação atrial. A tireoidopatia causa alterações no metabolismo e no pós-operatório, estas podem ter uma influência significativa no metabolismo das drogas administradas.

A insuficiência renal é decorrente de lesões renais devido à hipoperfusão ou problemas vasculares causados por hipertensão, dislipidemia e diabetes. Esta insuficiência, apresentada por 17,9%, pode ser agravada pela circulação extracorpórea (CEC). Para mensurar o débito urinário, faz-se necessário realizar um cateterismo vesical, que pode permanecer por algum tempo, a fim de monitorar a função renal, propiciando o aparecimento de outras complicações.

A doença reumatológica, no caso a gota, manifesta-se com dores articulares e edema nas articulações. Essa co-morbidade, apresentada por 15,3% dos pacientes, pode trazer maior desconforto durante a realização de manobras respiratórias para expelir secreção pulmonar ou movimentação ativa e passiva necessárias após uma cirurgia, fundamentalmente nas de grande porte. O paciente apresenta limitação física devido à dor, aumentando seu grau de dependência para realização de atividades de autocuidado, mesmo no pós-operatório tardio.

A DPOC, apresentada por 12,8% dos pacientes, pode piorar a evolução clínica do paciente, pois a função pulmonar está alterada. O paciente tem risco de permanecer em ventilação mecânica por um tempo mais prolongado que os demais e assim, desenvolver

pneumonia associada à ventilação mecânica. Além da piora da função pulmonar, há a presença de congestão dos pulmões e hipertensão pulmonar que afeta diretamente a função do ventrículo direito (SILVA e RESENDE, 2002).

Todas as demais são importantes no contexto da assistência de enfermagem, seja no pré, trans e pós-operatório de transplante cardíaco. Porém, essas não foram discutidas por serem diversificadas e serem apresentadas por até 3 pacientes.

De modo geral, todas estas co-morbidades e as alterações fisiológicas decorrente das mesmas e da insuficiência cardíaca não desaparecem após o transplante. Além disso, o paciente é submetido à extensa propedêutica e terapêutica até a indicação do transplante, afetando-o psicologicamente. O conjunto desses fatores pode influenciar significativamente na recuperação do paciente no pós-operatório.

### **Complicações apresentadas pelos pacientes após a realização do transplante cardíaco**

Segundo Jauregui *et al.* (2008) poucos estudos analisam de forma sistemática a incidência de complicações apresentadas durante o pós-operatório imediato. E, esses autores afirmam, ainda, que o primeiro mês de pós-operatório de transplante cardíaco é o um período crítico devido à alta taxa de morbi-mortalidade.

Os autores supracitados colocam, também, que, no relatório do grupo de transplante espanhol de 2006 a taxa de mortalidade nos primeiros 30 dias após o transplante foi de 14,0%. Em nosso estudo esta taxa foi de 18,1%, o que é bem acima do que foi considerado alto pelos autores citados, porém semelhante à encontrada por Assef *et al.* (2001), em São Paulo (18,7%).

Considerando todo o tempo de internação do paciente, após o transplante cardíaco, encontramos uma taxa de mortalidade de 20,4%, o qual se assemelha ao encontrado por Moraes Neto *et al.* (2001), em Pernambuco, que foi de 20,0% e superior ao encontrado pelo estudo realizado em São Paulo com 17,3% (BRANCO *et al.*, 1998).

A mortalidade após um ano da cirurgia encontrada em nosso estudo foi de 34,1%, valor inferior a encontrada pelo estudo realizado em São Paulo por Assef *et al.* (2001) que foi de 37,5% e similar ao do estudo multicêntrico brasileiro conduzido por Bocchi, Fiorelli (2001), com 34,0%.

Considerando a diversidade das complicações pós-cirúrgicas, optou-se por agrupá-las, para facilitar a discussão quando inter-relacionadas.

➤ ***Complicações inerentes ao ato cirúrgico***

Foram consideradas complicações pós-cirúrgicas aquelas que se relacionam com o ato cirúrgico em si: sangramento aumentado, derrame pericárdico volumoso e tamponamento.

Segundo Miana *et al.*, (2004) o sangramento é uma das principais morbidades em cirurgia cardíaca, com o início de procedimentos complexos, períodos prolongados de circulação extra corpórea e intervenções em pacientes descompensados. Isso leva a um aumento do uso de hemoderivados, reoperação precoce, maior tempo de permanência em unidade de cuidados intensivos e maior tempo de internação hospitalar.

Em nosso estudo, o sangramento foi considerado aumentado quando a drenagem era igual ou maior a 4,0 ml/kg/h, conforme protocolo da instituição. Essa complicação foi registrada em prontuários de 13 pacientes, no primeiro dia de pós-operatório e todos tiveram indicação de transfusão sanguínea e 6,8% dos pacientes foram submetidos à revisão cirúrgica para hemostasia, sendo que um deles foi a óbito por choque hemorrágico.

No estudo de Moraes Neto *et al.* (2001), dos 35 pacientes transplantados de coração, 8,5% necessitaram de reoperação devido à sangramento. Esse valor é inferior ao encontrado por Aranguiz-Santander *et al.* (2007), em estudo realizado no Chile (16,0%). Uthoff *et al.* (1997) encontraram um valor pouco mais alto (17,0%) que os estudos citados enquanto que Jaramillo *et al.* (2007) encontraram um valor bem mais elevado que os demais (31,1%).

As causas para ocorrência de sangramento aumentado são multifatoriais. Aranguiz-Santander *et al.* (2007) destacam que os pacientes com sangramento aumentado estavam na fila de urgência para o transplante e Uthoff *et al.* (1997) afirmam que esses pacientes já tinham sido submetidos à cirurgia cardíaca. Jaramillo *et al.* (2007) relata que a maioria dos pacientes apresentava disfunção hepática prévia. Em nosso estudo, todos os pacientes com tal complicação já haviam sido submetidos ao implante de marcapasso e, posteriormente, entraram para a fila de urgência, o que pode significar uma deterioração nos sistemas orgânicos por baixo débito cardíaco e distúrbios de coagulação.

Quanto ao tamponamento cardíaco, em nosso estudo 7 (15,9%) pacientes apresentaram tal complicação, todos eles passaram por revisão cirúrgica e 3 (42,8%) deles evoluíram para óbito decorrente de outras complicações associadas. Em um caso, o tamponamento cardíaco foi consequência de derrame pericárdico. Jaramillo *et al.* (2007) encontrou um valor de 36 (18,7%) pacientes que evoluíram com tamponamento, esse achado é superior ao nosso. Dos pacientes (7- 15,9%) que evoluíram com derrame pericárdico volumoso, apenas um (1) apresentou tal complicação após a alta hospitalar, com necessidade de drenagem.

Pouca menção foi feita ao sangramento e tamponamento cardíaco no pós-operatório de transplante de coração na literatura pesquisada e nenhuma relacionada a derrame pericárdico volumoso.

#### ➤ ***Rejeição e disfunção do enxerto cardíaco e arritmias cardíacas***

Estudos demonstram que a rejeição é uma complicação inerente aos pacientes transplantados de coração, além de ser uma das principais causas de mortalidade.

No estudo de Branco *et al.* (1998) a rejeição foi uma das causas predominantes da mortalidade após 30 dias do transplante cardíaco.

No pós-operatório imediato, Moraes Neto *et al.* (2001) relatam 12 (14,2%) pacientes que apresentaram rejeição sem ocorrência de óbito, enquanto no seguimento até um ano, foram 11 casos de rejeição com 4 óbitos. Esses achados são superiores aos encontrados por Couto *et al.* (2001), que encontraram uma taxa de 10,3% apresentando rejeição, valor similar ao encontrado pelo grupo de transplantes da Espanha que, em 2005, foi de 10,0%. O valor encontrado por Jaramillo *et al.* (2007) foi de 46,6%, considerando todos os graus de rejeição.

Em nosso estudo, contabilizamos a rejeição somente a partir do grau II, uma vez que, a rejeição grau I ou discreta é prevista em transplante de órgãos e que não são tomadas medidas terapêuticas, somente vigilância, no hospital campo do estudo. Encontramos 45,5% de pacientes com rejeições (graus II e III), sendo que metade deles apresentou rejeição grave (grau III). Essa taxa é similar ao de Jaramillo *et al.* (2007) e bem superior aos achados dos demais autores supracitados e, porém, cabe ressaltar que nos outros estudos citados não há referência sobre a classificação da rejeição que adotaram para contabilizá-la, o que impede de

fazer comparações com os nossos achados. Outro aspecto de nosso estudo que deve ser destacado é o fato de 26 pacientes terem apresentado insuficiência renal, levando a suspensão ou troca do imunossupressor (ciclosporina) para melhora da função renal. Esse fato, talvez possa estar relacionado com a alta taxa de rejeição encontrada nos primeiros 30 dias de pós-operatório.

No período tardio, dos 27 pacientes dos quais foram identificadas complicações após alta hospitalar, 13 (48,1%) apresentaram rejeição (moderada a grave), porém todos foram tratados e não se observou óbito por rejeição nesse período.

A disfunção do enxerto cardíaco deve-se, em parte significativa dos casos, ao tempo de isquemia do órgão e também por insuficiência ventricular direita devido à hipertensão pulmonar (FIORELLI, STOLF, 1996; LIMA, 2002; WADE *et al.*, 2004). Em nosso estudo, dos 16 pacientes que apresentaram disfunção do enxerto no primeiro mês do transplante, 50,0% deles foi por insuficiência ventricular direita; 5 (16,3%) desenvolveram bradicardia sendo que, 2 deles necessitaram de implante de marcapasso; dois (2) que apresentaram disfunção do enxerto foram a óbito e um (1) apresentou arritmias no primeiro dia de pós-operatório e foi a óbito no 6º DPO.

No estudo de Aranguiz-Santander *et al.* (2007), a disfunção do enxerto até 30 dias foi de 8,0% enquanto que em nosso estudo o percentual (16-36,3%) foi superior ao deles. Pode-se supor que esta diferença esteja ligada às variáveis transoperatórias e às condições do receptor no pré-operatório, entre outros fatores não avaliados nos estudos.

Após a alta hospitalar, dois (2) dos 7 pacientes que tiveram reativação da Doença de Chagas, um apresentou disfunção do enxerto e o outro apresentou bloqueio atrioventricular com necessidade de marcapasso devido a bradicardia.

Bacal *et al.* (2000) afirmam que as arritmias são comuns em transplantes cardíacos devido ao órgão ser denervado e pode ser necessário o implante de marcapasso.

Entre as diversas arritmias, não foram contabilizadas os ritmos sinusais, como taquicardia sinusal, assim foram consideradas a fibrilação atrial, flutter, bradicardia, taquicardia supraventricular paroxística, taquicardia ventricular e fibrilação ventricular. Em nosso estudo, 11 pacientes apresentaram algum tipo de arritmia cardíaca, desses, 4 apresentaram arritmias associadas à disfunção do enxerto e dois (2) deles evoluíram a óbito.

➤ ***Infecções, sepse, reativação da Doença de Chagas e bacteremia***

Com relação à infecção, por qualquer tipo de microrganismo, verificamos que é uma complicação que se manifestou em qualquer período do pós-operatório, seja imediato ou tardio.

Uip *et al.* (1996) afirmam que a frequência das infecções está diretamente relacionada ao grau de imunodepressão utilizado para prevenir ou tratar os episódios de rejeição.

Em nosso estudo, 23 (52,2%) pacientes apresentaram infecções, durante a internação. Considerando a primeira ocorrência, 14 pacientes tiveram infecção por bactérias, 5 por vírus e 4 por fungos.

Dos 23 pacientes, 19 tiveram reinfeção uma ou mais vezes, pelo mesmo ou por diferente microrganismo e, em dois episódios de reinfeção não foram identificados os microrganismos. Assim houve um total de 48 ocorrências de infecção: por bactérias 24 (50,0%), por vírus 14 (29,2%), por fungos 9 (18,7%) e, em um (1-2,1%) episódio de reinfeção não foi identificado o microrganismo.

As infecções que predominaram no ambiente hospitalar foram pneumonias (25,0%), sinusites (6,2%), infecções urinárias (6,2%), mediastinite (4,2%), entre outras. Dos 12 pacientes que tiveram pneumonias 4 evoluíram a óbito. No estudo de Manginas, *et al.*, (2008) foi detectado que 21 (39,6%) casos de infecção se tratavam de pneumonia, sendo o pulmão, o principal foco de infecção nos pacientes transplantados cardíacos. Segundo Beek, *et al.* (2008), em um estudo realizado por eles, as infecções que predominaram no pós-operatório foram as pulmonares (7,0%), bacteremias (6,0%), as das vias aéreas superiores (5,0%) e urinárias (4,0%).

No período hospitalar predominaram as infecções bacterianas e as bactérias mais comumente encontradas foram: *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus* resistente a meticiclina (MRSE), *Pseudomonas aeruginosa*, *Entamoeba coli*, *Enterobacter cloacae* e *Klebsiella pneumoniae*, seguidas pelas infecções viróticas causadas por Citomegalovírus e *Herpes simplex*.

No período tardio, 19 pacientes tiveram algum tipo de infecção: infecção viral (12), bacteriana (5) e fúngica (2).

Semelhantemente ao que ocorreu durante o período de internação, alguns pacientes (12) tiveram mais de um episódio de infecção, em diferentes momentos, por diferentes agentes etiológicos: 2 pacientes apresentaram reinfecção viral e outros 2 reinfecção bacteriana. Dois (2) pacientes tiveram reinfecções por vírus e bactérias, outros 3 pacientes com infecção bacteriana e fúngica e por outro patógeno (3). Cabe acrescentar ainda que 7 pacientes tiveram reativação da Doença de Chagas sendo que um deles reativou duas vezes.

Considerando as reinfecções, houve 44 ocorrências de infecção no pós-operatório tardio: por vírus 16 (36,4%), por bactérias 12 (27,3%), por *Trypanosoma cruzi* 8 (18,1 % ), por fungos 5 (11,4% ) e por outros patógenos 3 (6,8%).

No pós-operatório tardio, predominaram as infecções viróticas causadas por Citomegalovirus (CMV), por *Herpes simplex* e causadores da gripe/resfriado seguidas pelas infecções por bactérias. As infecções bacterianas (12) apresentadas pelos pacientes foram pneumonia, endocardite, sinusite, tuberculose pulmonar e miliar. Os casos de infecção urinária ocorreram durante reinternação de 3 pacientes e um (1) pela ocorrência de orquiepididimite. No caso da endocardite, ocorreu infecção no sítio do marcapasso definitivo, implantado devido a bradicardia no pós-operatório imediato. O tratamento foi responsivo e foi realizada a retirada do fio do marcapasso.

Tecemos a seguir considerações sobre algumas infecções consideradas relevantes.

As infecções pulmonares ocorreram nos dois momentos analisados. Alguns fatores são citados como responsáveis pelo predomínio de pneumonias no ambiente hospitalar entre eles, a intubação orotraqueal prolongada, a circulação extracorpórea ou sangramento prolongado (UIP *et al.*, 1996). No caso das manifestações tardias de infecção pulmonar, em nosso estudo, todas foram associadas ao ambiente hospitalar quando o paciente reinternou para tratamento de outra complicação. A tuberculose pulmonar se manifestou mais tardiamente, sendo 2 pacientes com tuberculose (TB) pulmonar e um (1) com tuberculose miliar (SNC), esse último foi a óbito. Segundo Garcia-Góez *et al.* (2009) a tuberculose constitui um problema significativo para pacientes transplantados de órgãos sólidos e está associada com importante morbidade e mortalidade.

Os episódios de sinusite (9) ocorreram de maneira similar nos dois momentos analisados, sendo 4 episódios durante a internação e 5 após a alta. São poucos os artigos que enfatizam as sinusites, possivelmente, por se tratar de subnotificações, pois a infecção pode ser confundida inicialmente com resfriado ou gripe.

Se´ne´chal *et al.* (2004) citam que mediastinite é uma das complicações mais sérias após uma cirurgia cardíaca e tal complicação em pacientes transplantados cardíacos possui aspectos únicos.

No nosso estudo, dos 3 (6,8%) pacientes que desenvolveram mediastinite, dois (2) foram a óbito, sendo um (1) durante a internação e o outro (1) não chegou a um ano de sobrevida.

Stolf *et al.* (1999) citam vários fatores que podem influenciar na transmissão dos agentes infecciosos, tais como doenças associadas, o estado clínico do receptor e do doador, as condições da técnica operatória e do ambiente cirúrgico. Colocam ainda que a drenagem inadequada do mediastino forma coleções que favorecem o crescimento de microrganismo na ferida cirúrgica. Os mesmos autores afirmam ainda que a prevenção é um dos aspectos mais importantes no combate à infecção da ferida operatória.

As infecções virais foram causadas em sua maioria pelo Citomegalovírus (CMV). Uip *et al.* (1996) citam que as infecções virais, principalmente por CMV, ocorreram até o 3º mês. Em nosso estudo, verificou-se a presença de tal infecção nos dois períodos, intra-hospitalar e após a alta, variando de 1 a 6 meses, sendo que em um (1) caso ocorreu após o 10º mês.

A doença sintomática causada pelo CMV foi registrada em maior número nos prontuários dos pacientes após a alta hospitalar, demonstrando um maior contingente de infecção ativa no pós-operatório tardio.

Guimarães, Guimarães (2002) afirmam que tem sido observado um aumento relativo da infecção tardia pelo CMV. Embora, quase metade dos pacientes apresentasse antigenemia positiva para o CMV na fase do pós-operatório imediato, houve maior número de infecção ativa pelo CMV na fase pós-operatória tardia após a alta hospitalar.

Quanto ao vírus *Herpes simplex*, a reativação desse vírus resulta em infecção oral e é comum no pós-transplante, especialmente no primeiro mês (TABAE *et al.*, 2004). Os 4 registros de infecção herpética referem-se à lesões oral, genital e interglútea.

Identificamos também registros de infecção/reinfecção por protozoários.

Em nossa amostra, foi identificado o registro de um caso de infecção por *Leishmania chagasi*. A leishmaniose é uma infecção oportunista na fase tardia do pós-operatório. O paciente apresentou febre e pancitopenia e, com rápido diagnóstico confirmado por mielograma, o mesmo foi tratado com sucesso.

Segundo Larocca *et al.* (2007), a leishmaniose visceral é uma doença endêmica que se comporta como uma doença oportunista, na presença de imunodeficiência.

Os autores supracitados relataram 5 casos de leishmaniose visceral em pacientes submetidos a transplante cardíaco, sendo que 3 evoluíram para óbito: na Itália, na Espanha e na França e afirmam que poucos casos de leishmaniose visceral foram notificados, sendo que todos os casos ocorreram na Europa. Não se encontrou relatos sobre essa infecção entre os pacientes transplantados cardíacos no Brasil.

No pós-operatório tardio as infecções pelo *Trypanosoma cruzi* foram por reativação da Doença de Chagas confirmada em 7 (31,8%) dos 22 pacientes que tinham miocardiopatia chagásica. Outro paciente (1) que teve suspeita pelo protozoário no SNC faleceu sem confirmação do diagnóstico.

A forma de reativação da doença foi expressa através de lesões nodulares na pele em 6 (85,7%) pacientes e apenas um (1) permaneceu assintomático, sendo diagnosticado a doença através da biópsia endomiocárdica (BEM). Segundo registros, o diagnóstico foi confirmado através da pesquisa direta do protozoário no sangue ou biópsia endomiocárdica com achados de ninhos de amastigotas do *Trypanosoma cruzi*.

Outros estudos também detectaram a reativação da Doença de Chagas após o transplante cardíaco (GODOY *et al.*, 2010; D'ÁVILA *et al.*, 2004).

Em nosso trabalho, não houve óbito pela reinfeção do protozoário, durante o período de até um ano após a alta hospitalar.

A sepse é a resposta inflamatória sistêmica secundária a uma infecção orgânica e está associada a sinais de hipoperfusão, leucopenia ou leucocitose, disfunção orgânica e hipotensão refratária ou não a volemia (FIGUEIREDO, SILVA, CORRÊA, 2008).

Entre os pacientes que apresentaram infecção, 20 evoluíram com sepse, sendo 10 entre o 1º e 31º DPO e 10 entre o 1º e 9º mês de alta hospitalar. Desses, 11 evoluíram com choque séptico, não responsivo ao tratamento em 10 pacientes que evoluíram a óbito.

Gómez-Moreno *et al.* (2006) citam a insuficiência respiratória, insuficiência renal e falência múltipla de órgãos como complicações graves nos pacientes que tiveram infecção. As infecções predominaram em todo o período pós-operatório confirmando o que Abrams *et al.* (2007) afirmam que as infecções são causadas por vários microrganismos e ocorrem em qualquer fase do pós-operatório.

A bacteremia é a presença de bactérias viáveis na corrente sanguínea (PEREIRA JÚNIOR *et al.*, 1998). A bacteremia após BEM foi registrada no prontuário de 8 pacientes. Pelos registros, os pacientes apresentaram sinais como elevação da temperatura, tremores, taquicardia e hipotensão logo após o procedimento de biópsia endomiocárdica.

É notório lembrar que o procedimento de BEM é de elevado custo e, nos países em desenvolvimento, como o Brasil e no caso na instituição, campo da pesquisa, o reprocessamento de materiais médico-hospitalares de uso único é comum.

Essa prática traz alguns riscos aos pacientes, entre eles, a contaminação do biótomo (ponta da pinça que retira os fragmentos no órgão) por agentes infecciosos ou por substâncias tóxicas decorrentes do reprocessamento, além da possibilidade de quebra dos artigos médico-hospitalares (RIBEIRO *et al.*, 2006).

### ➤ *Complicações causadas por imunossupressores*

Os imunossupressores são responsáveis por vários efeitos indesejáveis, reversíveis em sua maioria, que podem afetar a evolução dos pacientes, entre elas estão: hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, hirsutismo, hiperplasia gengival, ganho de peso e insuficiência renal.

Em nosso estudo, 13 (29,5%) pacientes apresentaram hipertensão arterial no pós-operatório imediato. Várias causas podem ser aventadas como o uso de inotrópicos, decorrente da insuficiência renal e uso de imunossupressores. Esses fatores associados podem ser os responsáveis por esse efeito. No pós-operatório tardio, 6 (18,1%) pacientes apresentaram hipertensão arterial que foi atribuída ao uso da ciclosporina. Chughtai, Cronin, Kelly (2006) citam como um dos efeitos principais da ciclosporina, a hipertensão.

A dislipidemia é um efeito adverso tardio, porém um (1- 2,2%) paciente apresentou essa alteração no 28º DPO. No pós-operatório tardio, ou seja, até um ano após o transplante, 12 (36,3%) pacientes desenvolveram dislipidemia, desses, 2 já apresentavam dislipidemia anterior ao transplante. O percentual encontrado foi bem inferior aos 74,0% do registro da *Internacional Society for Heart and Lung Transplant* apresentado por Stehlik *et al.* (2009) e 71,0% encontrado por Aranguiz-Santander *et al.*, (2007). Além dos imunossupressores, outros fatores podem estar envolvidos com estas altas taxas, como o tipo de alimentação e a prática de exercício físico, além da variedade de imunossupressores, já que se trata de dados de grandes centros de transplantes dos Estados Unidos e da Europa. AKHLAGHI *et al.* (2002) citam que a hiperlipidemia após o transplante é um fenômeno multifatorial e tem sido atribuído à predisposição genética, dieta e diabetes, além do uso de imunossupressores.

A hiperplasia gengival, o hirsutismo e ganho de peso, complicações decorrentes do uso de imunossupressor ocorreram no pós-operatório tardio, em menos de 12% dos 27 pacientes que foram acompanhados, por há no mínimo um ano após o transplante. A agudização da doença reumatológica gota ocorreu em 3 pacientes ainda no pós-operatório imediato e no tardio, em um paciente, assim os mesmos não foram abordados. Esses efeitos são reversíveis com a troca do imunossupressor. Um estudo realizado por Williams *et al.* (2006) sugeriu que o ganho de peso tem como causa outros fatores e não exclusivamente o uso dos corticosteróides.

### ➤ *Complicações neurológicas*

Segundo Malheiros *et al.* (2002) as complicações neurológicas são descritas como causa de morbi-mortalidade em pacientes submetidos a transplante cardíaco.

Tanto no pós-operatório imediato ou tardio, os pacientes apresentaram as seguintes complicações neurológicas: cefaléia, crises convulsivas, acidente vascular encefálico, alterações do humor, encefalopatia ou *delirium* e tremores.

A cefaléia foi a complicação mais incidente tanto no pós-operatório imediato quanto no tardio. Essa pode estar relacionada a vários fatores, entre eles, a hipertensão arterial devido ao uso de ciclosporina e dosagem alta de corticóide (YAMANI *et al.*, 2008).

As convulsões estão entre os sinais de neurotoxicidade e essas podem ser causadas por imunossupressores, especialmente a ciclosporina (DERICI *et al.*, 2001). Em nosso estudo, essa complicação foi predominante no pós-operatório imediato, sendo apresentada por 7 pacientes entre o 1º e o 8º DPO. Esta complicação, segundo registro, estava associada ao uso de imunossupressores (3), acidente vascular encefálico (2), infecção no sistema nervoso central (1) e problema metabólico (1).

A alteração de humor foi apresentada tanto no pós-operatório imediato como no tardio. Foi considerada alteração do humor: depressão, ansiedade, irritabilidade e mudança de comportamento.

No período hospitalar, 3 (6,8%) pacientes apresentaram depressão, um (2,2%) teve ansiedade e um (2,2%) apresentou mudança de comportamento associada com agressividade. No período tardio, após a alta hospitalar, dos 5 pacientes que apresentaram alterações, 2

(40,0%) pacientes apresentaram depressão, os outros 2 (40,0%) manifestaram irritabilidade e um (1- 20,0%) apresentou ansiedade. No estudo de Pérez *et al.* (2008) encontrou-se que o nível de ansiedade nos pacientes são elevados, assim como, também, nos familiares e os sintomas mais presentes foram ansiedade e depressão.

Complicações relacionadas ao contexto psicossocial do paciente também foram relatadas como a depressão recorrente e a ansiedade, sendo estas prevalentes entre pacientes transplantados de coração ou de pulmão e ligadas à duração da morbidade e mortalidade a longo prazo (STILLEY *et al.*, 2005).

Santos *et al.* (2010) afirmam que, no período pré-transplante, há a necessidade de se ter um acompanhamento psicológico, pois muitos pacientes não aceitam seu estado e não acreditam na necessidade de serem submetidos ao transplante. Este é um momento em que há medos e emoções, que podem resultar em baixa adesão ao tratamento e a possível rejeição de órgãos no pós-transplante.

Durante a internação, 3 pacientes sofreram acidente vascular encefálico (AVE) de origem isquêmica e um deles evoluiu para óbito. Destaca-se que dos 6 pacientes que tiveram alta hospitalar, mas que não sobreviveram há um ano após o transplante, 2 deles tiveram como causa da morte um AVE.

A encefalopatia ou *delirium* foi detectada em 6 pacientes, sendo que 4 deles faleceram no pós-operatório imediato. Os outros 3 pacientes apresentaram tal complicação mais tardiamente, no 95º, 126º e 141º DPO, sendo que desses, dois evoluíram para óbito. O *delirium* foi manifestado por 5 pacientes e registrados como fala desconexa e delírio persecutório, discurso religioso, agressividade, e um paciente apresentou encefalopatia, enquanto que o tardio foi apresentado pelos 3 pacientes e foi atribuído à infecção no SNC (2), sendo questionada a neurotoxicidade por ciclosporina (1).

Em nosso estudo, do total de pacientes (44) encontramos as principais complicações neurológicas: cefaléia (44,5%); tremores (27,7%), neuropatia periférica (27,3%); alteração do humor ou da personalidade (25,0%); acidente vascular encefálico (22,7%); crises convulsivas (20,5%), encefalopatia ou *delirium* (18,2%).

Com exceção dos tremores, as complicações detectadas em nosso estudo são as mesmas, porém com percentuais mais elevados do que os encontrados por Cemillán *et al.* (2008).

Os autores supracitados em trabalho desenvolvido na Espanha também com pacientes transplantados cardíacos encontraram como complicações neurológicas: encefalopatias

(16,6%), crises convulsivas (13,6%), cefaléia (10,6%), neuropatia (10,6%), acidente vascular isquêmico (10,1%), alterações psíquicas (2,0%) (CEMILLÁN *et al.*, 2008).

➤ ***Alteração dos níveis de glicose***

A alteração glicêmica é comumente observada em pacientes no pós-operatório. Segundo Stocche, Garcia, Klamt (2001) a resposta neuroendócrina e metabólica inicia-se em seguida ao estímulo cirúrgico e dura de 24 a 48 horas. É durante essa fase que se pode observar aumento dos níveis de glicose.

Em nosso estudo dos 44 pacientes submetidos a transplante cardíaco, 36 (81,8%) apresentaram hiperglicemia no pós-operatório imediato sendo que, na maioria (35- 79,5%) deles esta complicação se manifestou nas primeiras 72 horas da cirurgia. É importante salientar que 3 desses pacientes já eram diabéticos e um necessitou corrigir a hiperglicemia com insulino terapia administrada continuamente. O paciente que apresentou hiperglicemia no 18º DPO estava tratando de rejeição do enxerto através de pulsoterapia com corticosteróide endovenoso, o que pode explicar a hiperglicemia em pós-operatório mais tardiamente.

Após a alta hospitalar, 6 (22,2%) pacientes apresentaram alteração da glicemia. É importante salientar que um paciente portador de diabetes *mellitus* passou a fazer controle ambulatorial fora da instituição, campo do estudo e que dois (2) pacientes diabéticos faleceram, ainda, no pós-operatório imediato e dois (2) pacientes se tornaram diabéticos após a alta hospitalar. Assim, continuou no pós-operatório tardio o mesmo número de pacientes diabéticos.

Considerando que 6 pacientes apresentaram alteração dos níveis de glicose após a alta hospitalar, significa que 3 pacientes não diabéticos apresentaram tal mudança e foram a óbito por outras causas, há menos de um ano do transplante cardíaco.

De acordo com Rozenchwajg *et al.* (2008) a terapia com corticóides está associada ao aumento do risco de hiperglicemia em pacientes não portadores de diabetes *mellitus* e uma dificuldade de controle glicêmico nos pacientes diabéticos.

Os imunossupressores inibidores de calcineurina (ciclosporina e tacrolimus) associados aos corticosteróides aumentam a intolerância à insulina e podem causar a diabetes *mellitus*, principalmente, o tacrolimus (STEHLIK *et al.* 2009).

➤ ***Insuficiência renal***

A insuficiência renal foi a segunda complicação que mais se manifestou nos pacientes dessa amostra. Dos 44 pacientes, 26 (59,0%) pacientes desenvolveram insuficiência renal no pós-operatório imediato. Essa complicação foi atribuída ao uso de imunossupressor para 11 (42,3%) pacientes e à circulação extra corpórea para 12 (46,1%). Os outros 3 pacientes desenvolveram tal complicação por baixo débito cardíaco, sendo 2 deles por sepse. TANIGUCHI *et al.* (2007) afirmam que as causas para a disfunção renal após a cirurgia cardíaca são multifatoriais e que a CEC apresenta efeitos deletérios para os rins.

Jáuregui *et al* (2008), em estudo com pacientes em pós-operatório em unidade de terapia intensiva encontrou 8 (5,3%) pacientes que apresentaram insuficiência renal grave com necessidade de hemodiálise. Em nosso estudo, 2 (7,6%) pacientes foram submetidos a esse tipo de terapia substitutiva, sendo que um (1) deles faleceu antes de realizá-la.

Dos pacientes que tiveram insuficiência renal no período hospitalar, 6 deles tiveram reincidência no pós-operatório tardio, e 4 desses, evoluíram para óbitos decorrentes também de outras complicações e três outros pacientes desenvolveram também insuficiência renal tardiamente.

Além dessas complicações, 4 pacientes apresentaram intolerância aos imunossupressores. Três deles apresentaram dores abdominais e os imunossupressores foram trocados, sem maiores repercussões. Um paciente que apresentou rejeição grave do enxerto ao ser submetido ao tratamento, com um dos tipos de imunossupressores, apresentou sinais e sintomas de reação alérgica e foi a óbito.

Em junho de 2010, sobrevivem 29 pacientes de 1 a 4 anos contados a partir do ano de realização do transplante cardíaco. A maioria dos pacientes (29- 65,9%) submetidos ao transplante cardíaco, no período estudado, sobreviveu, no mínimo, por um ano, a partir do ano de realização do transplante cardíaco.



## 6. *Limitações do Estudo*

---



## 6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

---

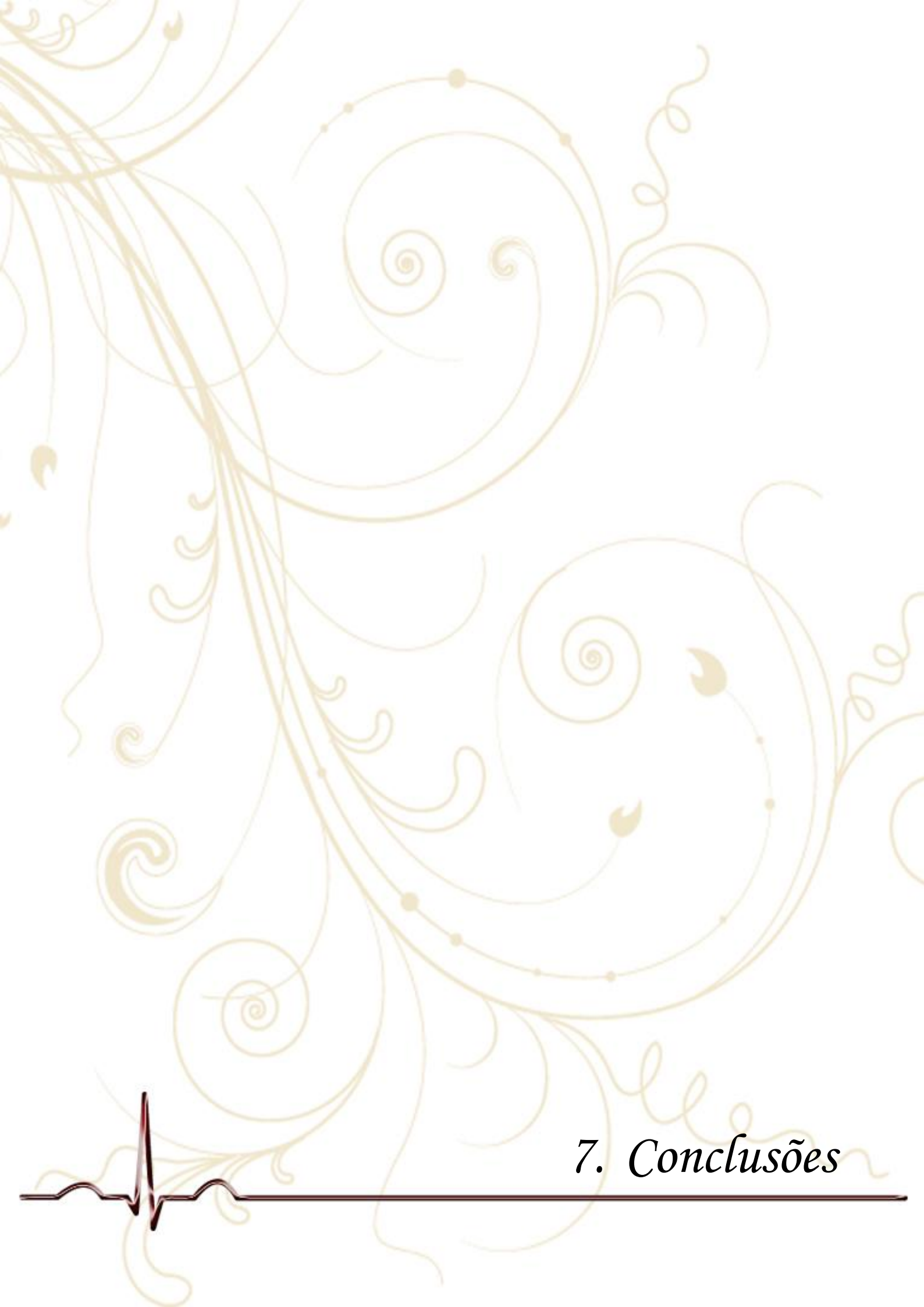
Realizar um trabalho científico exige transpor obstáculos e conviver com limitações, em vários aspectos e, para esse estudo, isto não foi exceção.

Desenvolver essa pesquisa foi um desafio decorrente de vários fatores. Um deles foi a coleta de dados nos prontuários dos pacientes submetidos ao transplante cardíaco. Esses ainda não são informatizados, são constituídos por vários volumes e com registros muitas vezes ilegíveis.

Outra dificuldade encontrada foi o estabelecimento da cronologia dos eventos de interesse, pois, os registros dos vários profissionais de saúde nem sempre correspondiam à data de sua ocorrência, além de serem registrados em momentos diferentes por diferentes profissionais.

Outra limitação foi para a discussão dos resultados principalmente das complicações. Para que essa fosse feita de forma aprofundada seria necessário, entre outros elementos, identificar suas causas (multifatoriais), o que não foi objetivo de nosso estudo. Além disso, as referências encontradas de outros autores para comparação também foram restritas.

As questões não respondidas nesse trabalho e as suscitadas por ele devem ser motivos de novos estudos. Faz-se necessário a realização de pesquisas com ênfase nos aspectos biopsicossociais e biopsico-espirituais, uma vez que o ser humano deve ser visto como ser holístico.



## *7. Conclusões*

---



## 7 CONCLUSÕES

---

Tendo em vista os objetivos propostos e as limitações inerentes a um trabalho científico chegamos às seguintes conclusões:

### **Perfil demográfico**

A maioria dos pacientes que se submeteram ao transplante cardíaco era do sexo masculino, casada, com escolaridade de nível fundamental e tinham profissão/ocupação, que exigia este grau de instrução. A idade variou de 21 a 64 anos (média de 45,2 anos), com faixa etária predominante de 41 a 64 anos. Todos residiam em Minas Gerais sendo a grande parte em Belo Horizonte ou região metropolitana.

### **Patologia de base e Co-morbidades**

A maioria dos pacientes apresentava outras doenças, além da doença de base (insuficiência cardíaca). Foram identificadas co-morbidades, com predomínio de arritmias, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica, tireoidopatia, insuficiência renal, doença reumatológica, hipertensão pulmonar e doença pulmonar obstrutiva crônica, entre outras. Essas doenças pioram o prognóstico da insuficiência cardíaca e influenciam na evolução do paciente no pós-operatório de transplante cardíaco.

Foram identificados ainda que antes da realização do transplante, pacientes que tinham hábitos prejudiciais à saúde, tais como ingestão de bebida alcoólica e tabagismo.

A miocardiopatia chagásica foi a causa de insuficiência cardíaca em metade dos pacientes seguida pela miocardiopatia dilatada idiopática.

### **Complicações apresentadas pelos pacientes após o transplante cardíaco**

As complicações que mais acometeram os pacientes no pós-operatório de transplante cardíaco, durante a internação, foram alteração dos níveis de glicose, insuficiência renal, infecções, disfunção do enxerto cardíaco, disfunções gastrointestinais, sangramento aumentado, cefaléia, arritmias, choque, sepse, tamponamento, derrame pericárdico, convulsões e encefalopatia ou *delirium*.

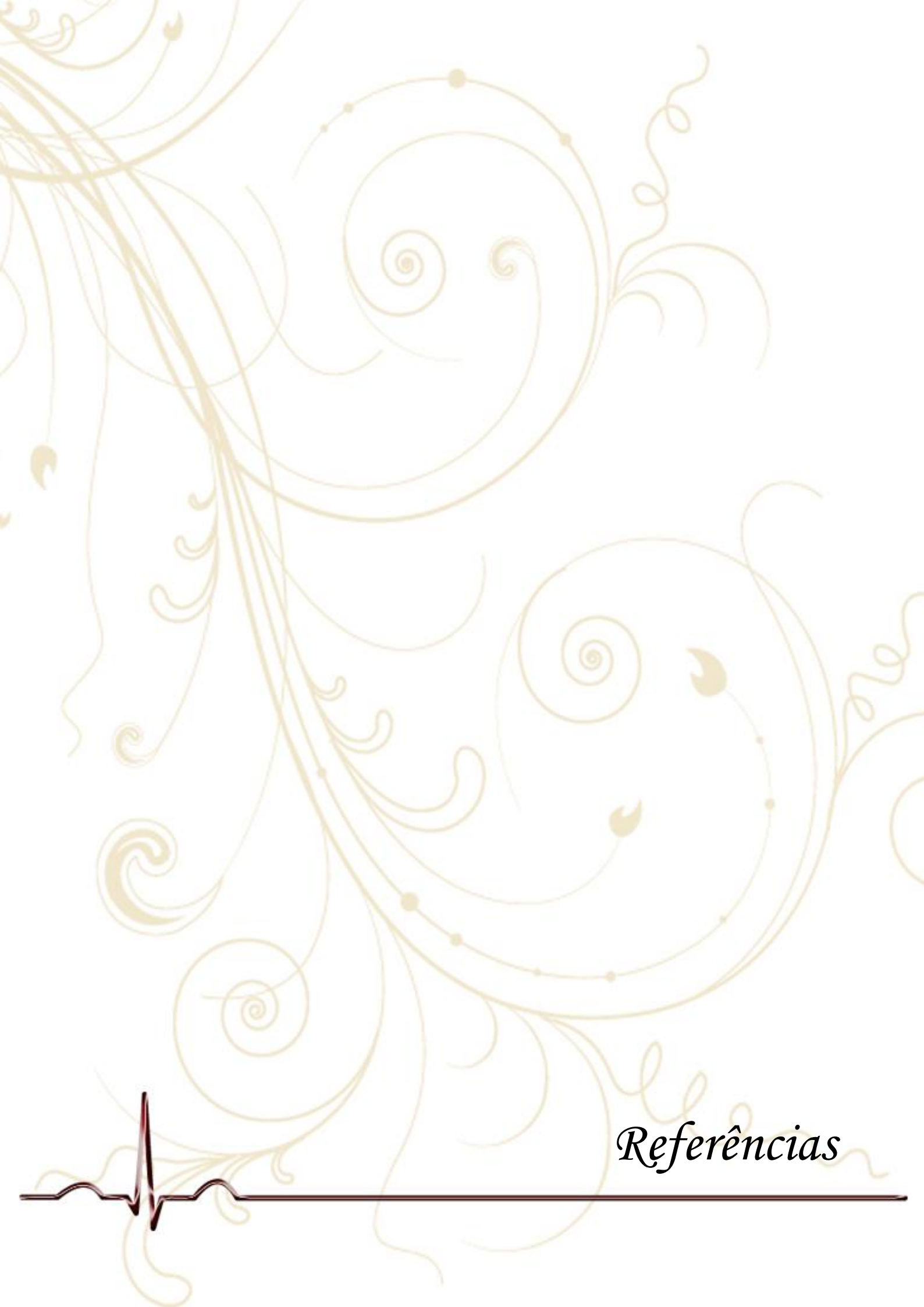
As complicações que mais acometeram os pacientes, no pós-operatório tardio de transplante cardíaco foram lesões dermatológicas, dislipidemia, cefaléia e tremores,

neuropatia periférica, reativação da Doença de Chagas, bacteremia após biópsia endomiocárdica, acidente vascular encefálico e sepse. Em menor número estão as causadas pelos imunossupressores: as alterações de humor e de personalidade, hipertensão, redução da acuidade visual, ganho de peso, hirsutismo e insuficiência renal.

Não foram encontrados registros de complicações relacionadas às necessidades psicossociais e psico-espirituais, com exceção de ansiedade e depressão.

O aprofundamento de questões ligadas ao transplante cardíaco é fundamental para o desenvolvimento científico da área e da assistência prestada aos pacientes visando desfechos cada vez mais favoráveis com consequente melhoria da qualidade de vida.

Esperamos também que os resultados desse estudo contribuam para reflexões sobre o tema e para uma assistência multiprofissional a pacientes submetidos a transplante cardíaco, além de contribuir para a história dos transplantes de coração no hospital campo do estudo e de Minas Gerais.



## *Referências*

---

## REFERÊNCIAS

ABRAMS, Jacki, AMIR, Offer, ETHERIDGE, Whitson B, FRAZIER, O.H. **Histologic findings proving the existence of humoral rejection in a cardiac allograft.** Cardiovascular Pathology. Vol. 16, p. 38-42, 2007.

ABBUD FILHO, Mário, RAMALHO, Horácio José. **Revisão/Atualização em Transplante Renal: Novos agentes imunossupressores.** J. Bras. Nefrol.; Vol. 19, n. 2, p. 215-223, 1997.

AKHLAGHI, F., JACKSON, C. H., PARAMESHWAR, J. LINDA D. SHARPLES, L. D. ANDREW K. TRULL, A. K. **Risk factors for the development and progression of dyslipidemia after heart transplantation.** Transplantation. Vol. 73, 1258–1264, n. 8, April 27, 2002.

ALEXANDER, Russell T, LATHROP, Sarah, VOLLMER, Robin, BLUE, Laura, RUSSELL, Stuart D, STEENBERGEN, Charles. **Graft Vascular Disease After Cardiac Transplantation and Its Relationship to Mean Acute Rejection Score.** Arch Pathol Lab Med. V. 1, p.129: 1283–1287, 2005.

ARANGUIZ-SANTANDER, E., MERELLO, L., PEDEMONTE, O. P., TORRES, H., VERA, A. & ALBURQUERQUE, J. **Heart Transplantation in Chile: Preliminary Report From the Gustavo Fricke Hospital in Vina del Mar.** Transplantation Proceedings. V. 39, p. 619–621, 2007.

ASSEF, M.A.S., VALBUENA, P.F., NEVES Jr, M.T., CORREIA, E.B., VASCONCELOS, M., MANRIQUE, R. *et al.* **Transplante cardíaco no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia: análise da sobrevida.** Rev Bras Cir Cardiovasc. Vol.16, n. 4, p. 289-304, 2001.

Associação Brasileira de Transplante de Órgãos – ABTO. **Registro Brasileiro de transplantes.** Ano XVI – n. 4 – Jan/Dez 2010.

\_\_\_\_\_. **Registro Brasileiro de transplantes.** Ano XV – n. 4 – Jan/Dez 2009.

\_\_\_\_\_. **Registro Brasileiro de transplantes.** Ano XIV – n. 2 – Jan/Dez 2008.

BACAL F, SOUZA-Neto JD, FIORELLI AI, MEJIA J, MARCONDES-BRAGA FG, MANGINI S, *et al.* **II Diretriz Brasileira de Transplante Cardíaco.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia. V.94(supl.1), p. e16-e73, 2009.

BACAL, F., BOCCHI, E. A., VIEIRA, M. L. C., LOPES, N., MOREIRA, L. F. *et al.* **Uso de Marcapasso Provisório e Definitivo em Pacientes Submetidos a Transplante Cardíaco Ortotópico.** Arq Bras Cardiol, V. 74, n. 1 p. 5-8. 2000.

BARROSO, E. **Doença vascular do enxerto**. Revista da SOCERJ. Rio de Janeiro, V. 15, n. 3, p. 178-186, Jul./Set. 2002.

BARROSO, E, GARCIA, M. I, PINHO, J. C, GUEDES, M. V. **Pós-operatório do transplante cardíaco e tratamento imunossupressor**. Revista da SOCERJ. Rio de Janeiro, v. 15, n.3, p. 164-171, Jul./Set. 2002.

BEEK, Diederik van de, KREMERS, Walter, DALY, Richard C, EDWARDS, Brooks S, CLAVELL, Alfredo L, Mcgregor, Christopher G. A. **Effect of Neurologic Complications on Outcome After Heart Transplant**. ARCH NEUROL. V. 65, n. 2, p. 226-231, 2008.

BIREME. Guia para criação de categorias terminológicas no DeCS. versão 1. Disponível em: <[http://decs2007.bvsalud.org/P/Guia\\_para\\_Criacao\\_de\\_Novas\\_Categorias\\_no\\_DeCS.htm](http://decs2007.bvsalud.org/P/Guia_para_Criacao_de_Novas_Categorias_no_DeCS.htm)>.

BOAZ, Marta Regina; BORDIGNON, Solange & NESRALLA, Ivo A. **A importância de medidas preventivas na profilaxia de infecções em pacientes submetidos a transplante cardíaco nos primeiros 30 dias de pós-operatório**. Braz J Cardiovasc Surg. São Paulo, v. 21, n. 2, p. 188-193, Abril/Jun. 2006.

BOCCHI EA, MARCONDES-BRAGA FG, AYUB-FERREIRA SM, ROHDE LE, OLIVEIRA WA, ALMEIDA DR, *et al.* Sociedade Brasileira de Cardiologia. **III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia. São Paulo, v. 93, p. 1-71, (supl.1). 2009.

BOCCHI EA, FIORELLI, A. **The Brazilian Experience with Heart Transplantation: A Multicenter Report**. Journal of Heart and Lung Transplantation. V. 20, n. 6, p. 637-645, 2001.

BOGOSSIAN, L. **Manual prático de pré e pós-operatório**. 2. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1995. 243 p.

BOHACHICK, Patricia, REEDER, Sara, TAYLOR, Melissa V, ANTON, Bonnie B. **Psychosocial Impact of Heart Transplantation on Spouses**. Clinical Nursing Research. V.10, n. 1, p. 6-25, 2001.

BONET, L.A. **Registro Español de Trasplante Cardíaco. XVII Informe Oficial de la Sección de Insuficiencia Cardíaca, Trasplante Cardíaco y Otras Alternativas Terapéuticas de la Sociedad Española de Cardiología (1984-2005)**. Revista Español de Cardiología. V. 59, n. 12, p.1283-91, 2006.

BRANCO, José Nelson Rodrigues. **Transplante cardíaco, estado actual**. Rev. Soc. Bol. Card. 7, n. 1, 2002.

BRANCO, João Nelson Rodrigues; TELES, Carlos Alberto; AGUIAR, Luciano de Figueiredo; VARGAS, G. F.; HOSSNE Jr. M. A.; ANDRADE, José Carlos S. *et al.* **Transplante cardíaco ortotópico: experiência na Universidade Federal de São Paulo.** Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, São Paulo, 1998; 13(4). Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-76381998000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76381998000400002&lng=en&nrm=iso)>. Acessado 02 de Abril de 2009. doi: 10.1590/S0102-76381998000400002.

BRAILE, Domingo Marcolino; GODOY, Moacir Fernandes. **História da cirurgia cardíaca.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia. São Paulo. V. 66, n. 1, Jan./Mar.1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Brasil 2007: Uma análise da situação de saúde.** Brasília: 2008. 416p. Disponível em: [portal.saude.gov.br/portal/.../saude\\_brasil\\_2008\\_web\\_20\\_11.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/.../saude_brasil_2008_web_20_11.pdf).

\_\_\_\_\_. DATASUS. **Óbitos por causas externas.** Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/ext10mg.def> acessado em 02/04/2009.

\_\_\_\_\_. Lei n. 11.633, de 27 de dezembro de 2007. Altera a Lei n. 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que “dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento”. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 dez. 2007. 186º da Independência e 119º da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11633.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11633.htm)

\_\_\_\_\_. Lei n. 11.521, de 18 de setembro de 2007. Altera dispositivos da Lei n. 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, “para permitir a retirada pelo Sistema Único de Saúde de órgãos e tecidos de doadores que se encontrem em instituições hospitalares não autorizadas a realizar transplantes”. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 set. 2007. 186º da Independência e 119º da República.

\_\_\_\_\_. Lei n. 10.211, de 23 de março de 2001. Altera dispositivos da Lei n. 9.434, de 4 de fevereiro de 1997, que “dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento”. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 mar. 2001. 180º da Independência e 113º da República.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.434, de 04 de fevereiro de 1997. Dispõe sobre a remoção de órgãos, tecidos e partes do corpo humano para fins de transplante e tratamento e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 fev. 1997. 176º da Independência e 109º da República.

\_\_\_\_\_. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 dez. 1996. 185º da Independência e 108º da República.

\_\_\_\_\_. Lei n.8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 set. 1990. 176º da Independência e 109º da República. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/lei8080.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2010.

\_\_\_\_\_. Lei n.8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 dez. 1990. 176º da Independência e 109º da República. Disponível em: <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1990/8142.htm>. Acesso em: 12 dez. 2010.

BURROUGHS, T. E, LENTINE, K. L, TAKEMOTO, S. K, SWINDLE, J, MACHNICKI, G. *et al.* **Influence of early posttransplantation prednisone and calcineurin inhibitor Dosages on the Incidence of New-Onset Diabetes.** *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*. V. 2, p.517-23, 2007.

CASTRO-BEIRAS, Alfonso, FREIRE-RUAÑO, Alicia, CRESPO-LEIRO, Maria G, MUÑIZ, Javier, PANIAGUA, Maria J, ALMAGRO, Manuel. **Complicaciones dermatológicas después del trasplante cardíaco. Incidencia y pronóstico** *Med Clin (Barc)*. V. 115, p. 208-10, 2000.

CASTRO Pablo G, ARRIAGADA Germán S, MORENO Mauricio S, MORÁN Sergio V, BECKER Pedro R, ZALAUQUETT Ricardo S. **Rechazo humoral en trasplante cardíaco. Comunicación de dos casos.** *Rev. méd. Chile*. V. 128, n. 11, p. 1245-49, 2000.

CEMILLÁN, C. A, ALONSO-PULPÓN, L, BURGOS-LÁZARO, R, MILLÁN-HERNÁNDEZ, I, SER, T. Del, LIAÑO-MARTÍNEZ, H. **Complicaciones neurológicas en una serie de 205 trasplantes cardíacos ortotópicos.** *Rev Neurol*. V. 38, p. 906-12, 2004.

CERVATO, Ana Maria; MAZZILLI, Rosa Nilda; MARTINS, Ignez S.; MARUCCI, Maria de Fátima N. **Dieta habitual e fatores de risco para doenças cardiovasculares.** *Revista de Saúde Pública*. V. 31, n. 3, p. 227-35, 1997.

CESSE, Eduarda Ângela P.; CARVALHO, Eduardo Freese; SOUZA, Wayner Vieira S.; LUNA, Carlos Feitosa. **Tendência da mortalidade por Doenças do Aparelho Circulatório no Brasil: 1950 a 2000.** *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*. Vol 93, 2009. Disponível em <http://www.arquivosonline.com.br/2009/AOP/2009/aop00309.pdf>. Acessado em 14 de setembro de 2009.

CHUGHTAI, A, CRONIN, P & KELLY, A. M. **Heart Transplantation Imaging in the Adult.** *Seminars in Roentgenology*. V. 41, p.16-25, 2006.

CIPRIANI, Rogério, FARIAS, Maria Lucia F. **Osteoporose após transplante de órgãos sólidos.** *Arq Bras Endocrinol Metab*. V. 49, n.3, p. 369-377, 2005.

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES. CBO – 2010 – 3ª ed. Brasília, MTE, SPPE, V.1, 2010. 898p.

\_\_\_\_\_. CBO – 2010 – 3ª ed. Brasília, MTE, SPPE, V.2, 2010. 592p.

COUTO, W.J.; BRANCO, J.N.R.; ALMEIDA, D.; CARVALHO, A.C; VICK, R.; TELES, C.A. *et al.* **Transplante cardíaco e infecção.** Rev. Cirurgia Cardiovascular. V. 16, n. 2, p. 141-51, 2001.

CRESPO-LEIRO, M. G. **Calcineurin Inhibitors in Heart Transplantation.** Transplantation Proceedings. V. 37, n. 9, p. 4018-4020, 2005.

D'ÁVILA, S. C. G. P.; d'ÁVILA, A. M. M. P.; PAGLIARI, C.; GONÇALVES, V. M.; DUARTE, M. I. S. **Eritema nodoso como forma de reativação da doença de Chagas em transplantado cardíaco.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. V. 38, n.1, p. 61-63, 2005.

DERICI, U., ARINSOY, T. SINDEL, T. S., TALI, T., LEVENTOGLU, A., SERT, S. **Cyclosporine-A induced neurotoxicity after renal transplantation.** Acta neurol. belg. V.101, 124-127, 2001. Disponível em: <http://www.actaneurologica.be/acta/download/2001-2/08-derici-sert.pdf>. Acesso em: 03 março 2011.

FALCÃO, I.V., CARVALHO, E.M.F., BARRETO, K.M.L, LESSA, F.J.D., LEITE, V.M.M. **Acidente vascular cerebral precoce: implicações para adultos em idade produtiva atendidos pelo Sistema Único de Saúde.** Ver. Saúde Matern. Infant. 2004; 4(1): 95-102.

FIGUEIREDO, L. F. P.; SILVA, E.; CORRÊA, T. D. **Avaliação hemodinâmica macro e micro-circulatória no choque séptico.** Revista Médica. V. 87, n. 2, p. 84-91, Abr./Jun.2008.

FIGURELLI, Alfredo Inácio; COELHO, Guilherme Henrique Bianchi; JUNIOR, José Lima O; OLIVEIRA, Adriana Santos. **Insuficiência cardíaca e transplante cardíaco.** Revista Médica (São Paulo). V. 87, n. 2, p. 105-20, Abr/ Jun. 2008.

FIGURELLI, A. I. & STOLF, N. A. G. **Cuidados no pós-operatório do transplante cardíaco.** Rev. Bras. Cir. Cardiovasc. 1996; 11(1): 30-38.

FROLICHER, Erika S. Siravajan; NEWTON, Katherine M. Fatores de risco da doença cardíaca coronariana. In: WOODS, Susan L.; FROLICHER, Erika S. Siravajan; MOTZER, Sandra Underhill. **Enfermagem em Cardiologia.** 4º ed. São Paulo: Manole, 2005.

GARCIA-GÓMEZ, J. F.; LINARES, L.; BENITO, N.; CERVERA, C.; COFÁN, F.; RICART, M. J.; NAVASA, M.; PÉREZ-VILLA, F.; GONZÁLEZ, J.; MORENO, A. **Tuberculosis in Solid Organ Transplant Recipients at a Tertiary Hospital in the Last 20 Years in Barcelona, Spain.** Transplantation Proceedings. V. 41, p. 2268-2270, 2009.

GARZA, E.H., GAMBOA, J.M., ARCAUTE, H.D., FLORES, M.I., GARCÍA, M.T., HIDALGO, C.M. *et al.* **Estado actual del trasplante cardíaco en Nuevo León: Primeros 33 casos.** Archivos de cardiología de Mexico. V. 76, n. 2, p. 151-162, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, Moacyr Fernandes; LUCENA, Juliana Miranda, MIQUELIN, André Rodrigo; PAIVA, Flávia Ferreira; OLIVEIRA, Débora Luísa de Queiroz; JÚNIOR, Jorge Luiz Augustin *et al.* **Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São José do Rio Preto, estado de São Paulo, Brasil.** Arquivo Brasileiro de Cardiologia. São Paulo. V. 88, n. 2, p. 200-206, Abr/Mai. 2007.

GODOY, H. L.; GUERRA, C. M.; VIEGAS, R. F.; Rosiane Z. DINIS, R. Z.; Joao N. BRANCO, J. N.; NETO, V. A. *et al.* **Infections in heart transplant recipients in Brazil: The challenge of Chagas' disease.** J Heart Lung Transplant. V. 29, p. 286–90, 2010.

GÓMEZ-MORENO,S.; LAGE, E.; JIMÉNEZ-JAMBRINA, M.; ORDÓÑEZ, A.; BORREGO, J.M.; HERNÁNDEZ, A.; CAYUELA, A. & CISNEROS, J.M. **Infections in Cardiac Transplant Recipients: Clinical and Microbiological Characteristics and Consequences.** Transplantation Proceedings, V. 38, p. 2555-2557, 2006.

GONÇALVES, A. M.; CORREIA, A. M.; FALCÃO, L. M.; RAVARA, A. L. **Miocardiopatia alcoólica – significado clínico e prognóstico.** Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Intensiva. V. 12, n. 2, p. 89-101, Abr/Mai. 2005.

GUIMARÃES, M.A.A.M. & GUIMARÃES, A.C.C. **Diagnóstico laboratorial da Citomegalovirose em pacientes transplantados.** Revista da SOCERJ. Rio de Janeiro. V. 15, n. 3, p. 187-188, 2002.

GURGUÍA, Mercê, MUÑOZ, Patrícia. **Infecciones em el transplante cardíaco.** Enferm Infecc Microbiol Clin. V. 25, n. 9, p. 587-598, 2007.

HELITO, Renata Almeida Barros; BRANCO, João Nelson Rodrigues; D'INNOCENZO, Maria; MACHADO, Regimar Braga; BUFFOLO, Ênio. **Qualidade de vida dos candidatos a transplante de coração.** Rev Bras Cir Cardiovasc. V. 24, n. 1, p. 50-55, 2009.

HUNT, S. A, Abraham, W.T, Chin, M.H, Feldman, A.M, Francis, G.S, Ganiats, T.G. *et al.* **ACC/AHA. 2005 Guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult:** a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Update the 2001 Guidelines for the Evaluation and Management of Heart Failure). Circulation. V. 112, n. 12, p. 154-235, 2005.

ISCHITANI, Lenice Harumi; FRANCO, Glaura da Conceição; PERPÉTUO, Ignez Helena O; FRANÇA, Elisabeth. **Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil.** Revista de Saúde Pública. São Paulo. V. 40, n. 4, p. 684-691, 2006.

JÁUREGUI, I., RAMÓN-LLIN, J. A., BONET, A., RUBIO, A. V., MARÍN, J. P., MARTÍNEZ-DOLZ, L. **Incidencia y predictores de complicaciones graves tras El transplante cardíaco em La Unidad de Reanimación.** Rev. Anesthesiol. Reanim. Espanha. V. 55, p. 535-540, 2008.

JAMARILHO, J. C., VILLEGAS, A., FERNÁNDEZ, D., RAMIREZ, A., DURÁN, M., MONTOYA, M., GONZÁLEZ, G., MONTOYA, J. D., ZAPATA, J.A., RAMIREZ, J.L., VILLA, V., FRANCO, G. **Función de riesgo para la supervivencia en pacientes com trasplante cardíaco.** Revista Colombiana de Cardiologia, v.14, 1, 2007.

LAROCCA, L.; ROSA, R.; MONTINERI, I.; BRISOLESE, V.; FATUZZO, F. *et al.* **Visceral Leishmaniasis in an Italian heart recipient: First case report.** The Journal of Heart and Lung Transplantation. V. 26, n.12, p. 1347-1348, 2007.

LIMA, José Roberto de. **A biópsia endomiocárdica no controle de rejeição em transplante cardíaco.** Revista da SOCERJ. Rio de Janeiro. V. 15, n. 3, p. 172-177, 2002.

MALHEIROS, Suzana M. F, ALMEIDA, Dirceu R, MASSARO, Ayrton R, CASTELO, Aduino, DINIZ, Rosiane V. Z, BRANCO, João N. **Neurologic Complications after heart transplantation.** Arq Neuropsiquiatria. V. 60, n. 2A, p. 192-197, 2002.

MALTA, Deborah Carvalho; CEZÁRIO, Antônio Carlos; MOURA, Lenildo de, MORAIS NETO, Otaliba Libânio de, JUNIOR, Jarbas Barbosa da Silva. **A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. Epidemiologia e Serviços de Saúde.** Brasília. V. 15, n. 1, p. 47-65, 2006.

MANGINAS, A.; FYRAKIS, P. S; TAVRIDIS, G. S.;ARKALIS, D. Z.; SOURELIS, L. T.; DAMOPOULOS, S. A.; OUKA, L. L. *et al.* **Orthotopic Heart Transplantation: Ten Years' Clinical Experience.** Hellenic J Cardiol. V. 49, p. 227-237, 2008.

MANO, Reinaldo. Insuficiência Cardíaca. **Manuais de Cardiologia.** RJ, jan. 2010. Disponível em: <<http://www.manuaisdecardiologia.med.br/ICC/icc.htm>>. Acesso em: 28/05/2010.

MATOS, Selme Silqueira. **Diagnósticos de enfermagem em pacientes no pós-operatório de transplante cardíaco e validação do diagnóstico considerado mais característico** [manuscrito]. Tese de doutorado. Belo Horizonte: 2009.

MESQUITA, T. E., FISCHER, E. C., LACOSTE, M. O. Avaliação Clínica e Diagnóstica da Insuficiência Cardíaca. In: Moreira, M C V, Amaral, C F S. **Clínica Médica – Manejo da Insuficiência Cardíaca.** São Paulo: Editora Medsi: V. 2, n. 2, p. 199-212, 2002.

MIANA, L. A. ATIK, F. A., MOREIRA, L. F. *et al* - **Fatores de risco de sangramento no pósoperatório de cirurgia cardíaca em pacientes adultos.** Rev Bras Cir Cardiovasc. São Paulo. V.19, n. 3, p. 280-286, 2004.

MONTERA, M. W. Estratificação do prognóstico na insuficiência cardíaca. In: Moreira, M C V, Amaral, C F S. **Clínica Médica – Manejo da Insuficiência Cardíaca**. São Paulo: Editora Medsi: V. 2, n. 2, p. 213-221, 2002.

MORAES NETO, Fernando; TENÓRIO, Deuzeny; GOMES, Cláudio A.; TENÓRIO, Euclides; HAZIN, Sheila; MAGALHÃES, Marcos *et al.* **Transplante cardíaco: a experiência do Instituto do Coração de Pernambuco com 35 casos**. Rev Bras Cir Cardiovasc. São Paulo. V. 16, n. 2, Abr./Mai. 2001.

MOREIRA, M. C. V.; SAMPAIO, D. T.; LOBO JUNIOR, N. C.; OLIVEIRA, M. D. C.; FIGUEIROA, C. C. S. Transplante Cardíaco. In: PEREIRA, W. A. **Manual de transplantes de órgãos e tecidos**. 3ª Ed. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. 390-421.

ONGCHARIT, P., WONGKIETKACHORN, K., SRITANGSIRIKUL, S., NAMCHASIRI, J., SINGHATANATKIT, S., LUENGTAVIBOON, K. *et al.* **Heart Transplantation 1987–2007: 20 Years' Experience at Chulalongkorn Hospital**. Transplantation Proceedings. V. 40, p. 2591–2593, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Organização Pan- Americana da Saúde. **Doenças crônico- degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde**. Brasília: 2003. Disponível em: [http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d\\_cronic.pdf](http://www.opas.org.br/sistema/arquivos/d_cronic.pdf).

PARAHYBA, Renata Sobral. **A importância da avaliação e acompanhamento psicológicos aos pacientes do programa de transplante cardíaco**. Revista da SOCERJ. Rio de Janeiro, V. 15, n. 3, p. 189-191, 2002.

PEREIRA, Ana Augusta Maria; ROSA, José Tolentino. **O ninho da Fênix: sobre as relações objetivas de pacientes em transplante cardíaco**. Mudanças – Psicologia da Saúde. Campo Grande. V. 15, n. 1, p. 73-8, 2007.

PEREIRA, W. A. História dos transplantes. In: \_\_\_\_\_. **Manual de transplantes de órgãos e tecidos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2004. cap. 1, p. 1-8.

PEREIRA JÚNIOR, G. A; Flávio MARSON, F.; ABEID, M.; OSTINI, F. M. SOUZA, S. H. & BASILE-FILHO, A. Fisiopatologia da sepse e suas implicações terapêuticas. **Medicina**. Ribeirão Preto. V. 3, p. 349-362, 1998.

PÉREZ, M. A. S.G., MARTÍN, A. R.; PÉREZ, J. B. **Psychological Differences of Patients and Relatives according to Post-Transplantation Anxiety**. The Spanish Journal of Psychology. V. 11, n. 1, p. 250-258, 2008.

PESCOVITZ, M. D, NAVARRO, M. T. **Immunosuppressive therapy and post-transplantation diarrhea**. Clinical Transplantation. V. 15, suplemento 4, p. 23-28, 2001.

PIMENTEL CL, DALMAU J, PUIG L, GILABERTE M, ROÉ E, PERAMIQUEL L, ALOMAR A. **Manifestaciones cutáneas en pacientes trasplantados: estudio de 63 pacientes.** Med Cutan Iber Lat Am. V. 34, p. 216-222, 2006.

POSSARI, João Francisco. **Centro Cirúrgico: Planejamento, Organização e Gestão.** 4. Ed. São Paulo: Iatria, 2009. p. 213.

POTT JÚNIOR, H. & FERREIRA, M. C. F. **Infarto do miocárdio induzido por cocaína.** J Bras Patol Med Lab. 2009; (45)5: 385-388.

RIBEIRO, S. M. C.P.; GRAZIANO, K. U.; ALFA, M. M. & GOVEIA V. R. **Reprocessamento de cateteres cardíacos: uma revisão.** Braz J Cardiovasc Surg. São Paulo. V. 21, n. 3, p. 334-342, Jul./Set. 2006.

RICHARDSON P, MCKENNA W, BRISTOW M, MAISCH B, MAUTNER B, O'CONNELL J. **Report of the 1995 World Health Organization/International Society and Federation of Cardiology Task Force on the Definition and Classification of Cardiomyopathies.** Circulation. V. 93, n. 5, p. 841-842, 1996.

ROBBINS, R.C., BARLOW, C. W., OWER, P.E., HUNT, S.A., MILLER, J.L., REITZ, B.A. *et al.* **Thirty Years Of Cardiac Transplantation At Stanford University.** Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery. V. 117, n. 5, p. 939-951, 1999.

RODRIGUES DA SILVA, Paulo. **Transplante cardíaco e cardiopulmonar: 100 anos de história e 40 de existência.** Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, São José do Rio Preto. V.23, n.1, p.145-152, Mar. 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-76382008000100027&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382008000100027&lng=en&nrm=iso). Acessado em 15 Julho 2009. doi: 10.1590/S0102-76382008000100027.

ROZENCWAJG, D., NUNES, C. F. P., SAKUMA, L. M., LASELVA, C. R., ROZA, B. A. **Assistência de enfermagem ao paciente em pulsoterapia com corticosteróide.** Einstein. V. 6, n. 4, p. 491-496, 2008.

SANTOS, G.R., BOIN, I.F.S.F., PEREIRA, M.I.W., BONATO, T.C.M.P, SILVA, R.C.M.A, STUCCHI, R.S.B. *et al.* **Anxiety Levels Observed in Candidates for Liver Transplantation.** Transplantation Proceedings. V. 42, p. 513-516, 2010.

SE'NE'CHAL, M.; LePRINCE, P.; MONTCEL, S. T.; BONNET,N.; DUBOIS, M. *et al.* **Bacterial Mediastinitis After Heart Transplantation: Clinical Presentation, Risk Factors and Treatment.** J Heart Lung Transplant. V. 23, p. 165-170, 2004.

SILVA, A. C. & RESENDE, E. S. Insuficiência cardíaca no contexto de co-morbidades. In: Moreira, M C V, Amaral, C F S. **Clínica Médica – Manejo da Insuficiência Cardíaca.** São Paulo: Editora Medsi: V. 2, n.2, p. 239-252, Abr./Mai. 2002.

SHIH, F.J., WANG, S.S., HSIAO, S.M., TSENG, P.H, CHU, S.S. **Comparison of the Psychospiritual Needs of Chinese Heart Transplant Recipients at Pre- and Postoperative Stages**. *Transplantation Proceedings*. V. 40, p. 2597-2599, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA – **II Diretriz Brasileira de Cardiopatia Grave**. *Arquivos de Cardiologia*. V. 87, n. 2, p. 223-232, Fev. 2006.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRURGICO, RECUPERAÇÃO ANESTESICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO – SOBECC. **Práticas recomendadas SOBECC**. São Paulo. 2009. p. 65 e 68.

STEHLIK, J., EDWARDS, L.B., KUCHERYAVAYA, A.Y., AURORA, P., CHRISTIE, J.D., KIRK, R. *et al.* **The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Twenty-seventh official adult heart transplant report—2010**. *Journal of Heart and Lung Transplantation*. V. 29, n. 10, p. 1089-1103, 2009.

STILLEY, C.S, DEW, M.A, PILKONIS, P., BENDER, A, MCNULTY, M., CHRISTENSEN, A. *et al.* **General Hospital Psychiatry**. V. 27, p. 113-118, 2005.

STOCHE, R. M.; GARCIA, L. V. G.; & KLAMT, J. G. **Anestesia e Resposta Neuroendócrina e Humoral ao Estresse Cirúrgico**. *Rev Bras Anesthesiol*. V. 51, n.1, p. 59 – 69, Jan./Fev. 2001.

STOLF, N. A. G; FIORELLI, A.I. ; BACAL, F.; CAMARGO, L.F.; BOCCHI, E. A.; FREITAS, A. **Mediastinite após transplante cardíaco**. *Arq Bras Cardiol*. São paulo. V. 74, n. 5, p. 419-424, 2000.

SOLOMON, N.A.G., McGIVEN, J.R., ALISON, P.M., RUYGROK, P. N., HAYDOCK, D.A., COVERDALE, H.A. *et al.* **Changing Donor and Recipient Demographics in a Heart Transplantation Program: Influence on Early Outcome**. *Ann Thorac Surg*. V. 77, p. 2096-2102, 2004.

TABAE, Abtin; SALTMAN, Benjamin; SHUTTER Jamie; HIBSHOOSH, Hanina & MARKOWITZ, Arlene. **Recurrent oral herpes simplex virus infection presenting as a tongue mass**. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. V. 97, p. 376-380, 2004.

TANIGUCHI, F. P.; SOUZA, A. R.; & MARTINS, A. S. **Tempo de circulação extracorpórea como fator risco para insuficiência renal aguda**. *Braz J Cardiovasc Surg* 2007; 22(2): 201-205.

The Transplantation Society of Latin America and the Caribbean (STALYC). **Latin America Transplantation Report 2009**. Disponível em: <http://www.abto.org.br/abtov02/portugues/populacao/rbt/rbtLatino2009/index.aspx>. Acessado em 24 Dezembro 2010.

UBILLA, M, MASTROBUONI, S, MARTÍN ARNAU, A, CORDERO, A, ALEGRÍA, E, GAVIRA, J. J. *et al.* **Heart transplant**. An. Sist. Sanit. Navar. V. 29, suplemento 2, p. 63-78, 2006.

UIP, E. D.; NETO, V. M.; STRABELLI, T. M. V.; BOCCHI, E. A.; FIORELLI, A.; STOLF, N. *et al.* **Infecções Causadas por Vírus em 100 Pacientes Submetidos a Transplante Cardíaco** Arq Bras Cardiol. São Paulo. V. 66, n. 4, p. 199-203, 1996.

UTHOFF, K., WAHLERS, T., CREMER, J., BORST, H.G. **Cardiac transplantation after a heart operation**. Ann Thorac Surg. V. 63, p. 117-123, 1997.

VILLEGAS, A.; FERNÁNDEZ, D. **Consideraciones y experiencias en el transplante cardíaco**. Rev. Cirugía. V. 14, n. 1, 1999. Disponível em: [http://www.encolombia.com/medicina/cirurgia/cirurgia\\_consideraciones.htm](http://www.encolombia.com/medicina/cirurgia/cirurgia_consideraciones.htm)

WADE, C. R. REITH, K. K; HOFFMAN, J. S, AUGUSTINE, S. M. **Postoperative nursing care of the cardiac transplant recipient**. Critical Care Nursing Quarterly. V. 27, n. 1, p. 17-28, 2004.

WILLIAMS, J. J., LUND, L. H., LAMANCA, J., KUNAVARAPU, C., COHEN, D. J. **Excessive Weight Gain in Cardiac Transplant Recipients**. J Heart Lung Transplant. V. 25, p. 36-41, 2006.

YAMANI, M. H, TAYLOR, D. O, CZERR, J, HAIRE, C, KRING, R, ZHOU, L. **Thymoglobulin induction and steroid avoidance in cardiac transplantation: results of a prospective, randomized, controlled study**. Clinical Transplant. V. 22, p. 76-81, 2008.

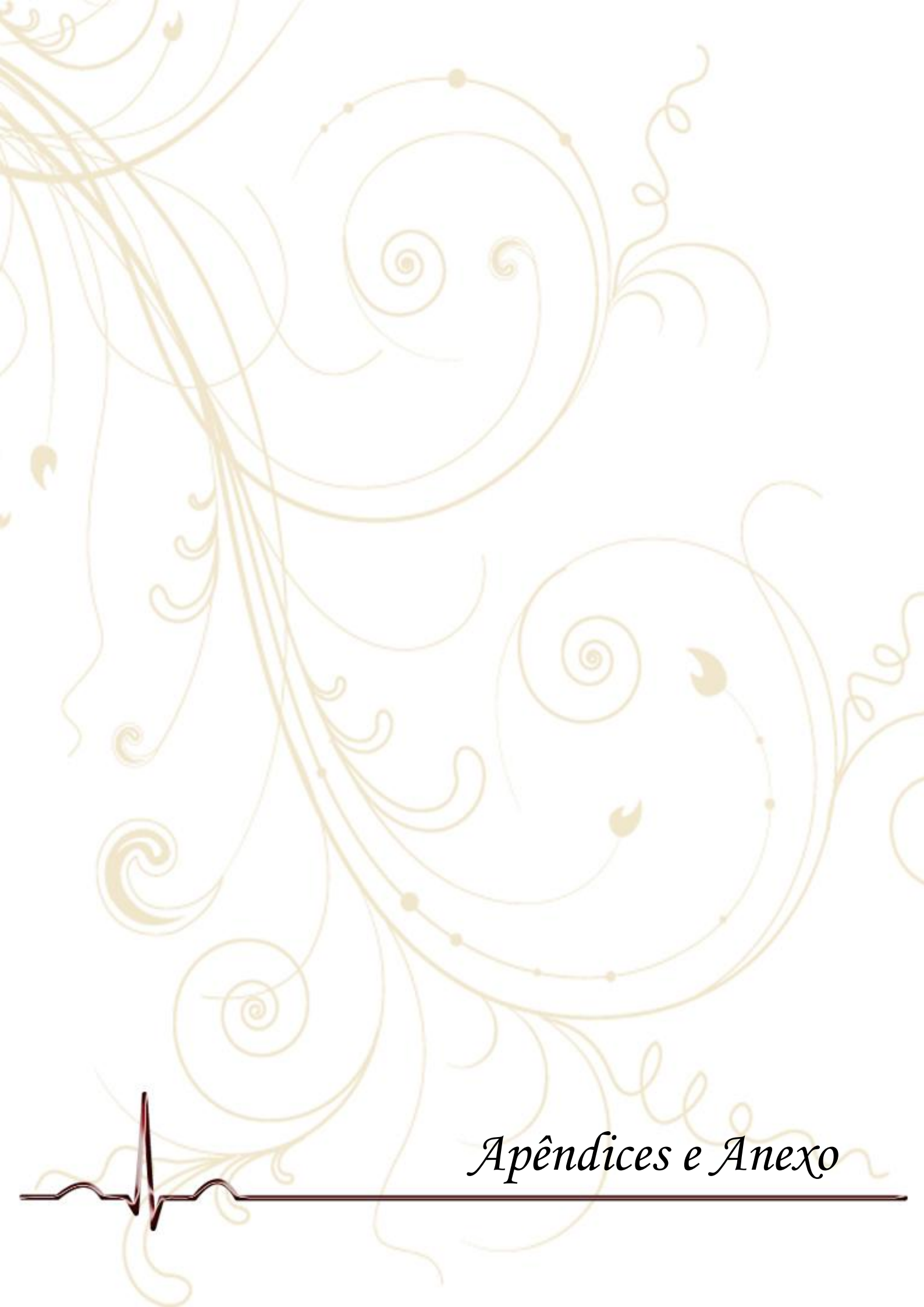
WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Preventing chronic disease: a vital investment: WHO global report**. Geneva: World Health Organization, 2005. Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241563001\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241563001_eng.pdf).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. Hospital das Clínicas: Ambulatório de Transplantes. Livro de registros de pacientes. s/ paginação.

\_\_\_\_\_. Hospital das Clínicas: Relatório de atendimento ambulatorial de pequenas cirurgias. s/ paginação.

\_\_\_\_\_. Hospital das Clínicas: Planilha de Recursos Humanos. Vice-Diretoria de Recursos Humanos, 2010.

\_\_\_\_\_. Protocolo de atendimento: Pós-operatório imediato de transplante cardíaco. [Manuscrito]. Belo Horizonte, p. 10, 2007.



*Apêndices e Anexo*

---







ANEXO A



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

**Parecer nº. ETIC 0632.0.203.000-09**

**Interessado(a): Profa. Daclé Vilma Carvalho**  
**Departamento de Enfermagem Básica**  
**Escola de Enfermagem - UFMG**

### **DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 27 de abril de 2010, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Complicações no pós transplante cardíaco**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Maria Teresa Marques Amaral".

**Profa. Maria Teresa Marques Amaral**  
**Coordenadora do COEP-UFMG**