

GABRIEL FETTER DA SILVA

MARCADORES DE EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA MITRAL
SUBMETIDOS À TROCA DE VALVA

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a conclusão do
Curso de Graduação em Medicina.

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2005

GABRIEL FETTER DA SILVA

MARCADORES DE EVOLUÇÃO PÓS-OPERATÓRIA EM
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA MITRAL
SUBMETIDOS À TROCA DE VALVA

Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, para a conclusão do
Curso de Graduação em Medicina

Coordenador do Colegiado: Prof. Dr. Maurício José Lopes Pereima
Orientador: Prof. Dr. Roberto Henrique Heinisch
Co-orientador: Prof. Dr. Marcos Vinícius Garcia Joaquim

Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2005

Silva, Gabriel Fetter da.

Marcadores de evolução pós-operatória em pacientes com insuficiência mitral submetidos à troca de valva / Gabriel Fetter da Silva – Florianópolis, 2005

47p.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Insuficiência Mitral. 2. Cirurgia Mitral. 3. Marcadores Prognósticos. I. Título

AGRADECIMENTOS

A meus pais Sérgio Torres da Silva e Ana Luiza Fetter da Silva, por serem o que tenho de mais valioso nesta vida, estarem incondicionalmente ao meu lado e me apoiarem nesta fase tão complicada.

Ao meu irmão Thiago Fetter da Silva, por todos os ensinamentos de vida que talvez ainda não tenham sido agradecidos.

Aos amigos e colegas de aula, por terem emprestados seus ouvidos para tanto ouvirem meus problemas e histórias, em especial Rodrigo Oliveira da Costa, Humberto Kluge Schroeder, Daniel Casagrande Antero e Marcus Vitor Oliveira.

A Maiara Guarezi de Oliveira, por ter sempre uma palavra confortante nos momentos difíceis, ajudando a recuperar as forças e seguir adiante.

Todos os pacientes que, mesmo enfermos, dispuseram-se a colaborar com o trabalho.

Aos meus orientadores, Dr. Roberto Henrique Heinisch e Dr. Marcos Vinicius Garcia Joaquim, por sua ajuda e orientação.

A todos que, de alguma forma, ajudaram a construir este trabalho.

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	iii
SUMÁRIO.....	iv
RESUMO.....	v
SUMMARY.....	vi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. OBJETIVO.....	6
3. METODOLOGIA.....	7
4. RESULTADOS.....	11
5. DISCUSSÃO.....	20
6. CONCLUSÃO.....	28
NORMAS ADOTADAS.....	29
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
APÊNDICE.....	33
ANEXO.....	35

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi avaliar marcadores pré-operatórios como sendo preditivos ou não de mau prognóstico em pacientes submetidos à cirurgia de troca de valva mitral por insuficiência mitral. Foram estudados pacientes internados no ICSC em um período de 15 meses (janeiro de 2004 a março de 2005) totalizando 21 indivíduos. Realizado um estudo tipo coorte, prospectivo, observacional, não controlado. A amostra compunha-se de 42,9% do sexo masculino e 57,1% feminino. A média de idade foi de 53,8 anos \pm 17,2, com mediana de 55. Foram vistas complicações em 12 (57,1%) dos casos, entre elas um único óbito (4,8%). Pacientes apresentando lesão mitral severa obtiveram um pior prognóstico (75% destes evoluíram com algum tipo de complicação), sendo esta a única variável com significância estatística encontrada no trabalho ($p < 0,05$). Outras variáveis foram sugestivas de um prognóstico mais reservado, como pacientes apresentando dupla lesão mitral, idade superior a 60 anos, presença de fibrilação atrial e tempo de perfusão durante o ato cirúrgico maior que 90 minutos. Verificou-se também a associação ao uso de inotrópicos positivos com mau prognóstico. Todos estes achados foram comparados com a literatura pertinente, embasando a tendência encontrada pelo presente estudo.

SUMMARY

The objective of this research was to evaluate preoperative markers as being either predictive or not towards a bad prognosis in patients undergoing mitral valve replacement due to mitral regurgitation. Patients admitted to the ICSC were followed during a period of 15 months (January 2004 to March 2005) making up a total of 21 subjects. The sample consisted of 42.9% male patients and 57.1% females. The average age was that of 53.8 years \pm 17,2, a median of 55. Complications were found in 12 (57.1%) cases, among them only one death (4.8%). Patients showing severe mitral lesion got the highest score (75% of these developed some kind of complication), and this was the only variable statistically significant found in the work ($p < 0,05$). Other variables required a more reserved prognosis with patients showing a double mitral lesion, over 60 years old, atrium fibrillation presence and perfusion time during a surgical procedure longer than 90 minutes. It was also found an association with the use of positive inotropics of bad prognosis. All of these findings were compared to relevant literature, forming the trend base found in the present study.

1. INTRODUÇÃO

A insuficiência mitral (IM) é uma entidade de prevalência acentuada em nosso meio. Muito embora na maioria das vezes assintomática, alguns estudos demonstram que 19 a 33% da população em geral apresenta algum grau de regurgitação mitral quando submetidos ao ecocardiograma^{1,2,3}, chegando a ser de 0,2% sob a forma de insuficiência severa¹. Tais números podem nos dar uma dimensão aproximada do tamanho do problema a que se propõe discutir este trabalho.

Doença de bastante destaque dentre as valvopatias, a IM define-se pela incapacidade desta valva de impedir o refluxo sangüíneo do ventrículo para o átrio esquerdo durante o período de sístole cardíaca. Assim sendo, não há um fechamento hermético desta passagem, culminando então o regurgitamento mitral. Caracteriza-se por ser uma doença progressiva, desencadeando um aumento do átrio e ventrículo esquerdos, podendo evoluir para disfunção ventricular irreversível⁴. Deste modo ocorre um acúmulo excessivo de sangue na câmara atrial – câmara esta de baixa pressão –, repercutindo de forma retrógrada em toda a árvore venosa pulmonar; bem como uma diminuição no débito cardíaco conforme a doença progride e a função do ventrículo esquerdo se deteriora. Tais fatos explicam a sintomatologia clássica da IM – insuficiência ventricular esquerda: dispnéia de esforço, ortopnéia e fadiga⁵, que na maioria das vezes levam anos para se instalar⁶. Sintomas de insuficiência cardíaca direita como edema de membros inferiores, ascite, congestão hepática, turgência de veias do pescoço, normalmente apresentam uma doença vascular pulmonar e hipertensão pulmonar associada⁵.

O diagnóstico é inicialmente clínico. Na anamnese evidencia-se a sintomatologia clássica acima citada podendo-se associar outros sintomas não tão prevalentes como palpitações, astenia e embolia. Ao exame físico, o principal componente é a ausculta de um sopro holossistólico, de regurgitação, em foco mitral, irradiado para axila esquerda, associado à hipofonese da primeira bulha (B1)^{5,6}. A confirmação do diagnóstico se dá através do ecocardiograma, o qual demonstra uma regurgitação mitral de graus variados, nem sempre correspondendo com a clínica^{4,7,8}.

Outros exames complementares também podem apontar para esta hipótese diagnóstica. Embora apresentem baixa especificidade, a radiografia torácica e o eletrocardiograma podem ser utilizados como investigação inicial do paciente, bem como controle radiológico. O primeiro procura demonstrar um aumento das câmaras cardíacas esquerdas ^{5,8,9}, e também ajuda na avaliação de um possível edema pulmonar, onde se encontrariam as linhas B de Kerley ⁵. Já a eletrocardiografia pode sugerir sobrecarga atrial esquerda, desvio de eixo à esquerda e possivelmente fibrilação atrial ^{5,8,9}. Por serem sinais de baixa especificidade, de maneira alguma podem substituir o ecocardiograma quando necessário ao diagnóstico ou à conduta terapêutica.

O diagnóstico diferencial da IM se dá principalmente com estenose aórtica, insuficiência tricúspide, cardiomiopatia hipertrófica e comunicação interventricular ⁹.

A etiologia destas lesões nem sempre fica clara na prática clínica, muito embora se observe clara mudança no prognóstico da doença conforme a etiologia apresentada. Braunwald ⁷ refere uma sobrevivência em 5 anos de 30% nos pacientes de etiologia isquêmica. Este número aumenta sobremaneira quando a etiologia da IM é reumática, chegando aos 70 pontos percentuais ⁷. Sendo assim, sua identificação é de suma importância para o prognóstico.

Várias são as classificações encontradas nos livros textos, porém entre elas destacou-se a de Braunwald ⁷ por ser de fácil interpretação e mais didática para ser aqui apresentada. Ela expõe a classificação etiológica da seguinte forma:

Inflamatória: exemplo febre reumática, lupus eritematoso sistêmico e esclerodermia.

Degenerativa: exemplo síndrome de Marfan, Ehlers-Danlos e degeneração mixomatosa – prolapso de valva mitral.

Infecciosa: exemplo endocardite.

Estrutural: exemplo ruptura de cordoalha, dilatação do anel valvar, ruptura do músculo papilar, isquemia.

Congênita: exemplo anormalidades valvares e para-valvares.

No livro texto SOCESP ⁴ encontramos outro tipo de classificação, sendo então dividida de acordo com as estruturas que acometem:

Anormalidades no folheto valvar: encontram-se acometendo esta estrutura as etiologias reumáticas, as endocardites infecciosas e os traumas torácicos.

Deformidades do anel mitral: aqui são exemplos a calcificação do anel tanto por etiologia reumática quanto idiopático, como a dilatação ventricular esquerda.

Anormalidade da cordoalha: os principais causadores de tal alteração são a doença reumática, o prolapso mitral, as alterações congênitas e a forma idiopática.

Disfunção do músculo papilar: alteração esta causada por dilatação ventricular ou oriunda de causa isquêmica.

O tratamento clínico objetiva dar suporte ao músculo cardíaco já lesionado pela IM, minimizando a repercussão clínica no paciente. A presença de sintomatologia já nos faz pressupor que haja disfunção do ventrículo esquerdo (VE) ⁸, mesmo que ainda não identificada pelo ecocardiograma. Deste modo, a terapêutica farmacológica compensa ou minimiza este déficit, não tendo como função a correção do problema. Diversas são as classes medicamentosas utilizadas, sendo as principais: digitálicos, vasodilatadores, diuréticos e inibidores da enzima conversora da angiotensina ⁵.

O tratamento cirúrgico é o que se mostra de fato reparador na doença mitral em questão. Cada vez mais se tem antecipado o ato operatório em virtude de evitar a piora progressiva da função cardíaca ⁸.

Muitos são os fatores descritos na literatura como marcadores prognósticos da evolução pós-operatória. É neste ponto que o cardiologista deve se basear ao indicar o procedimento cirúrgico.

O presente estudo propõe-se exatamente a avaliar estes fatores, juntamente com uma ampla pesquisa literária, buscando responder algumas perguntas: Quais são estes marcadores? Até que ponto influenciam no prognóstico? Nossos índices de morbi-mortalidade aproximam-se dos encontrados na literatura? Como anda nossa realidade?

Diversos artigos podem dar a direção inicial, chamando a atenção para alguns desses dados que podem influenciar no prognóstico do paciente submetido à troca da valva mitral.

Entre os marcadores mais comuns podemos encontrar:

- Idade ^{10,11,12,13}: sabe-se que o risco cirúrgico aumenta conforme a pessoa envelhece, muito embora não esteja ainda muito bem estabelecido uma idade limite para se considerar pior ou melhor prognóstico.

- Classe funcional ^{10,11,13}: pacientes internados em classe funcional IV sabidamente apresentam pior prognóstico pós-operatório.
- Ecocardiográficos:
 - Fração de ejeção (FE) ^{5,9,10,14}: assim como a idade, não há um divisor de águas que represente com exatidão o prognóstico, apenas associa-se a uma pior evolução pacientes com baixa FE.
 - Diâmetro sistólico de ventrículo esquerdo ^{5,9,14,15,16}: pacientes com diâmetro final menor que 45mm apresentam um prognóstico favorável ⁹.
- Cirúrgicos:
 - Revascularização miocárdica concomitante ^{5,10,11}: o índice de mortalidade é conhecidamente superior nestes pacientes, podendo chegar a 2,5 vezes mais quando comparados à troca de valva mitral (TVM) pura.

Obviamente não são estes os únicos fatores complicadores existentes, porém são os mais comumente vistos. Não cabe aqui entrarmos em mais minúcias sobre o assunto, uma vez que tais pontos serão aprofundados e mais bem discutidos ao longo do presente trabalho. Porém vale ressaltar a importância da identificação dos fatores determinantes do prognóstico, para que se possam minimizar seus efeitos sobre esses pacientes, quer seja por administração de medicamentos, por precocidade cirúrgica ou qualquer outra forma.

Os parâmetros atuais para indicação cirúrgica baseiam-se tanto na sintomatologia do paciente, classificada de acordo com a classe funcional (apresentada adiante), como no grau de progressão da disfunção ventricular, mesmo que assintomático ^{5,14}. A hipertensão pulmonar elevada por si só pode ser uma indicação ao procedimento cirúrgico ¹⁷.

Muito embora o tratamento cirúrgico seja uma terapêutica corretiva – mesmo que parcialmente, pois não consegue devolver plenamente a função cardíaca já alterada pela doença nativa –, ainda encontramos altos índices de complicações pós-operatórias, sendo a principal delas o óbito. Harrison ⁵ demonstra em seu livro uma taxa de mortalidade de 6,4% nos pacientes submetidos à troca de valva mitral pura, elevando-se para 15,3% quando associada à revascularização miocárdica. Muitos outros estudos demonstram que a mortalidade pode variar de 6,2 a 7,0% para TVR pura ^{10,11,18} e 8,0 a 16,0% para TVM + revascularização miocárdica

(RM) ^{10,11,18}. Tais números só vêm a ratificar o motivo de pesquisa do presente trabalho, objetivando levantar mais dados para melhor avaliar o risco cirúrgico de cada paciente.

Por tratar-se de uma doença francamente limitante conforme sua progressão, podemos imaginar a repercussão sócio-econômica do fato. Pacientes em classe funcional III ou IV são afastados de seu serviço diário por motivos de saúde, passando então para o rol da população economicamente inativa, o que aumenta a ainda mais a despesa pública. O tratamento cirúrgico nem sempre consegue devolver o paciente novamente à atividade. Tal fato faz da IM não só um problema médico como também um problema econômico para o Estado.

Posto isso, propõe-se estudar o problema apresentado para que, ao menos em parte, seja possível contribuir para uma melhoria ao bem-estar físico e social destes doentes.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho, ao seu final, almeja poder:

1. Avaliar diversos fatores como sendo ou não preditivos de prognóstico pós-cirúrgico.
2. Quantificar taxas de morbidade e mortalidade – risco cirúrgico.
3. Comparar os índices encontrados em nosso meio com a literatura atual.

3. METODOLOGIA

3.1. CASUÍSTICA:

Foram estudados pacientes internados no Instituto de Cardiologia de Santa Catarina (ICSC) para realização de cirurgia de troca valvar mitral no período compreendido entre janeiro de 2004 e março de 2005 obedecendo-se os seguintes critérios:

3.1.1 Critérios de inclusão:

- Pacientes com cirurgia de troca da valva mitral nativa agendada para o período acima previsto.
- Pacientes com diagnóstico de insuficiência mitral pelo ecocardiograma.
- Paciente sem outras lesões valvares importantes.

3.1.2 Critérios de exclusão:

- Pacientes que não foram à cirurgia dentro do período previsto pelo trabalho, independente do motivo.
- Pacientes submetidos à troca de prótese valvar.
- Pacientes submetidos à cirurgia em mais de uma valva cardíaca.
- Pacientes com dupla lesão mitral, com predomínio de estenose.
- Pacientes submetidos a qualquer outro procedimento cirúrgico valvar que não a troca da mesma por uma prótese.

3.2 PROCEDIMENTOS:

3.2.1. Delineamento do estudo:

Trata-se de um estudo tipo coorte prospectivo, não controlado, observacional.

3.2.2 Coleta de dados:

Iniciou-se a seleção na secretaria do centro cirúrgico do ICSC, verificando quais eram os pacientes que deveriam ser operados por troca de valva mitral. Feito isto, analisou-se cada prontuário para averiguar se preenchiam os critérios para a participação deste estudo.

Crítérios preenchidos, informou-se verbalmente ao paciente a respeito da pesquisa, seus motivos e finalidades, sendo então solicitado seu consentimento. Tendo-o, realizou-se uma entrevista à beira do leito, na enfermaria. Juntamente com a entrevista, fez-se a coleta de dados no prontuário médico para a obtenção de dados mais específicos, de modo a poder preencher todos os dados solicitados pelo protocolo de pesquisa (apêndice).

3.3. VARIÁVEIS:

Os casos analisados foram divididos em dois grupos: pacientes que evoluíram sem complicações – identificados como boa evolução – e pacientes que enfrentaram complicações pós-operatórias. Foram consideradas complicações pós-operatórias relevantes: fibrilação atrial, ritmo juncional, bloqueios átrio-ventriculares (todos os graus), bloqueio de ramo esquerdo, bloqueio de ramo direito, bigeminismo, trigeminismo, arritmia ventricular, extra-sístoles ventriculares, instabilidade elétrica trans-operatória, crise convulsiva no pós-operatório imediato, broncopneumonia, derrame pericárdico, insuficiência renal aguda, insuficiência ventricular esquerda e óbito.

Dentre as variáveis observadas, optamos por padronizar a fonte de busca, seja dentro do prontuário médico, por ecocardiograma, cateterismo, seja pela entrevista ao paciente.

Assim sendo, listamos abaixo as variáveis estudadas e sua respectiva fonte:

- Idade: ficha de internação.
- Sexo: ficha de internação.
- Tipo de lesão: ecocardiograma mais recente antes do ato operatório.
- Grau da lesão: ecocardiograma mais recente antes do ato operatório.
- Classe funcional: entrevista com o paciente categorizando-se segundo a classificação apresentada pela New York Heart Association (NYHA).
- Diâmetro de átrio esquerdo: ecocardiograma mais recente antes do ato operatório.
- Diâmetro sistólico final de ventrículo esquerdo: ecocardiograma mais recente antes do ato operatório.
- Fração de ejeção: ecocardiograma mais recente antes do ato operatório.
- Arritmias: prontuário médico juntamente com eletrocardiogramas pré-operatórios.
- Bloqueios: prontuário médico juntamente com eletrocardiogramas pré-operatórios.
- Insuficiência coronariana: cateterismo, quando ausente, prontuário médico.
- Etiologias: ecocardiograma juntamente com história do paciente.
- Medicamentos pré-operatórios: prescrição médica no dia anterior ao ato cirúrgico.
- Tempo de perfusão: ficha do ato operatório.
- Tipo de cirurgia realizada: ficha do ato operatório.
- Prótese utilizada: ficha do ato operatório.

É baseado na sintomatologia apresentada pelo paciente que a NYHA baseia sua classificação, utilizada largamente na prática médica, em livros textos e também adotada por este trabalho.

Ei-la:

- Classe funcional I – paciente assintomático
- Classe funcional II – paciente refere dispnéia aos grandes e médios esforços
- Classe funcional III – paciente refere dispnéia aos mínimos esforços (atividades diárias básicas)
- Classe funcional IV – paciente refere dispnéia em repouso ^{19,20}.

3.4. ANÁLISE ESTATÍSTICA:

Análise estatística realizada baseada no livro de Gomes ²¹, realizada através dos cálculos de qui-quadrado, usando-se valor de $P < 0,05$ como significância estatística. Optou-se também por fazer uso de média e desvio padrão na variável sobre idade. Utilizou-se o programa Microsoft® Office Excel 2003 para auxiliar nos cálculos estatísticos.

3.5. ASPECTOS ÉTICOS:

O projeto de pesquisa foi submetido ao comitê de ética em pesquisa do ICSC no mês de janeiro. Até o momento o comitê não apresentou uma resposta com relação à aprovação do trabalho.

Antes de cada entrevista era explicado ao paciente em que se consistia o trabalho, seus objetivos e finalidade, bem como sua importância. Deixou-se sempre claro o caráter voluntário de sua participação.

Não houve riscos para os pacientes, uma vez tratar-se de uma pesquisa de caráter observacional.

4. RESULTADOS

Preenchendo os critérios necessários para a participação do presente estudo, no período compreendido entre janeiro de 2004 e março de 2005 encontramos um total de 21 pacientes. Com relação à idade, esta variou entre 20 e 80 anos, tendo como média $53,8 \pm 17,2$ e mediana de 55 anos.

O perfil da amostra sob análise encontra-se a seguir (tabela 1):

TABELA 1 – Perfil da casuística de acordo com as variáveis a serem estudadas.

		Número	Percentual (%)
Sexo:	Masculino	9	42,9
	Feminino	12	57,1
Idade (anos):	60	13	61,9
	>60	8	38,1
Tipo de lesão:	IM	17	81,0
	Dupla	4	19,0
Grau da Lesão:	Severa	17	81,0
	Moderada	4	19,0
CF - NYHA:	I a III	14	66,7
	IV	7	33,3
Diâmetro AE:	4,0	3	14,3
	> 4,0	18	85,7

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: IM – insuficiência mitral pura; CF – classe funcional; NYHA – New York Heart Association; AE – átrio esquerdo.

TABELA 1 (continuação) – Perfil da amostra de acordo com as variáveis a serem estudadas.

		Número	Percentual (%)	
Diâm sist VE:	4,5	13	61,9	
	> 4,5	3	14,3	
	N / D	5	23,8	
Fração ejeção:	50	8	38,1	
	> 50	13	61,9	
Arritmias - FA :		7	33,3	
Bloqueios:		5	23,8	
Insuf. Coronariana:		6	28,6	
Etiologia	Reumática	6	28,6	
	Estrutural:	Isquêmica	4	19,0
		Dilat. Anular	3	14,3
	Degenerativa	6	28,6	
	Infecciosa	2	9,5	
Tempo de perfusão (min)	90	16	76,2	
	> 90	5	23,8	
Tipo de cirurgia:	TVM pura	16	76,2	
	TVM + RM	3	14,3	
	TVM + outras	2	9,5	

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: VE – ventrículo esquerdo, FA – fibrilação atrial, dilat. – dilatação. TVM – troca de valva mitral, RM – revascularização miocárdica.

Encontrou-se uma taxa de complicação pós-operatória de 57,1%, equivalendo a 12 pacientes da amostra obtida (figura 1). Observou-se 1 caso de óbito (4,8%). As complicações encontradas foram as seguintes: fibrilação atrial (2 casos), ritmo juncional (2 casos), bloqueio átrio-ventricular de 1º grau (2 casos), bloqueio átrio-ventricular de 2º grau, bloqueio átrio-ventricular total, bloqueio de ramo esquerdo, bloqueio de ramo direito, bigeminismo, bigeminismo evoluindo para trigeminismo, arritmia ventricular, extra-sístoles ventriculares, instabilidade elétrica trans-operatória, crise convulsiva no pós-operatório imediato, broncopneumonia, derrame pericárdico, insuficiência renal aguda, insuficiência ventricular esquerda e óbito.

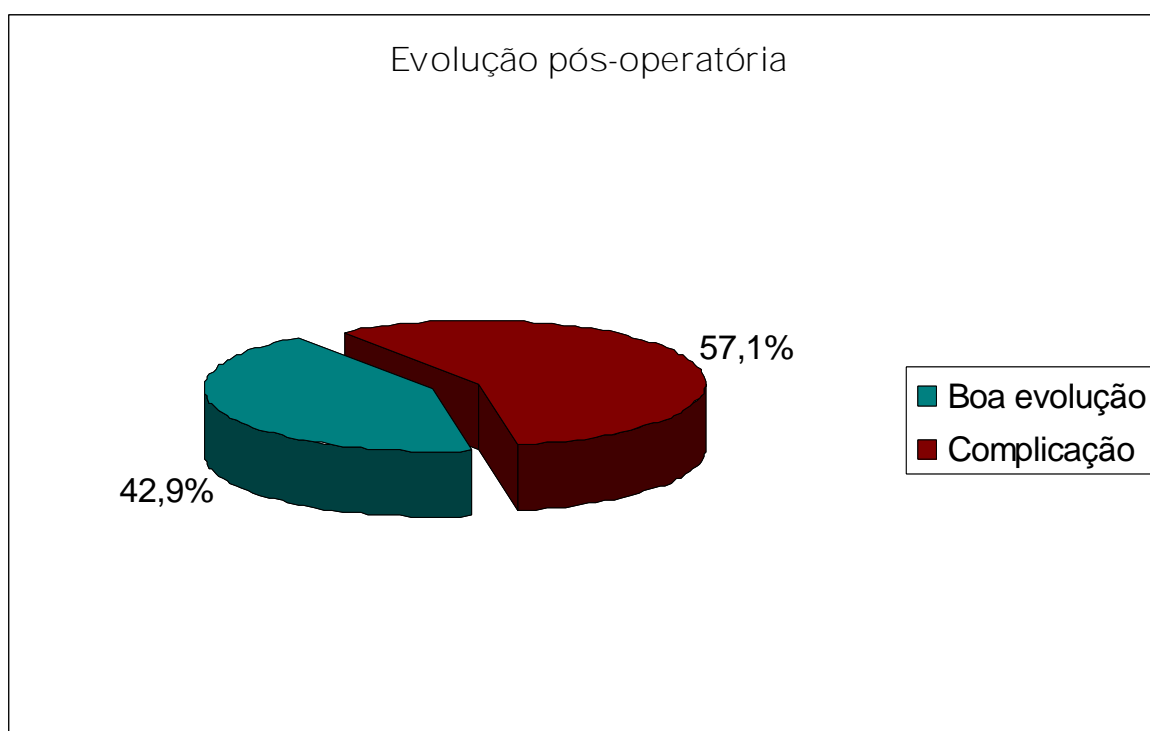


Figura 1: Incidência de complicações pós-operatórias em pacientes submetidos à troca de valva mitral no ICSC.
FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

Tendo sido exposta uma visão geral sobre a amostra obtida, iniciaremos agora a exposição dos dados encontrados a respeito das variáveis estudadas conforme a evolução.

Dados demográficos a respeito da evolução são encontrados na tabela 2.

TABELA 2 – Evolução dos pacientes observados conforme idade e sexo:

	Boa evolução		Complicação		Total		Valor de <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
Sexo:							
Masculino	5	55,6	4	44,4	9	100	p > 0,05
Feminino	4	33,3	8	66,7	12	100	
Idade:							
60 anos	7	53,8	6	46,2	13	100	p > 0,05
> 60 anos	2	25,0	6	75,0	8	100	

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

O grau de injúria cardíaca é avaliado pelas variáveis demonstradas na tabela 3. Destaca-se o grau de lesão valvar por ser um fator de risco para complicações pós-operatórias na cirurgia em questão, sendo o único estatisticamente significativo neste quadro ($p < 0,05$).

TABELA 3 – Grau de lesão cardíaca na determinação do prognóstico:

	Boa Evolução		Complicação		Total		Valor de <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
Tipo de lesão:							
IM	8	47,1	9	52,9	17	100	p > 0,05
Dupla	1	25,0	3	75,0	4	100	
Grau da lesão:						100	
Severa	6	35,3	11	64,7	17	100	p < 0,05
Mod	3	75,0	1	25,0	4	100	
CF - NYHA:						100	
I a III	6	42,9	8	57,1	14	100	p > 0,05
IV	3	42,9	4	57,1	7	100	

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: CF – classe funcional.

A avaliação ecocardiográfica dos pacientes é encontrada na tabela 4. Diâmetro atrial esquerdo menor que 4,0 apresentaram maior risco para complicação pós-operatória, apresentando significância estatística (valor de $p < 0,05$). Em 5 pacientes não foi possível encontrar entre os dados ecocardiográficos o valor do diâmetro sistólico do VE.

TABELA 4 – Evolução dos pacientes segundo dados ecocardiográficos:

	Boa evolução		Complicação		Total		Valor de <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
Diâmetro AE:							
4,0	0	0,0	3	100,0	3	100	p < 0,05
> 4,0	9	50,0	9	50,0	18	100	
Diâm sist VE:							
4,5	5	38,5	8	61,5	13	100	p > 0,05
> 4,5	1	33,3	2	66,7	3	100	
N / D	3	60,0	2	40,0	5	100	
Fração ejeção:							
50	4	50,0	4	50,0	8	100	p > 0,05
> 50	5	38,5	8	61,5	13	100	

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: AE – átrio esquerdo, VE – ventrículo esquerdo, N / D – não disponível no prontuário.

Alterações cardíacas associadas presentes podem ser avaliadas na tabela a seguir:

TABELA 5 – A evolução de acordo com a alteração cardíaca presente:

	Boa evolução		Complicação		Total		Valor de <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
Arritmias - FA	2	28,6	5	71,4	7	100	p > 0,05
Bloqueios	4	80,0	1	20,0	5	100	p > 0,05
Insuf. Coronariana	3	50,0	3	50,0	6	100	p > 0,05

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: FA – fibrilação atrial.

A figura 2 demonstra como foi a evolução dos pacientes conforme a etiologia da doença mitral apresentada.

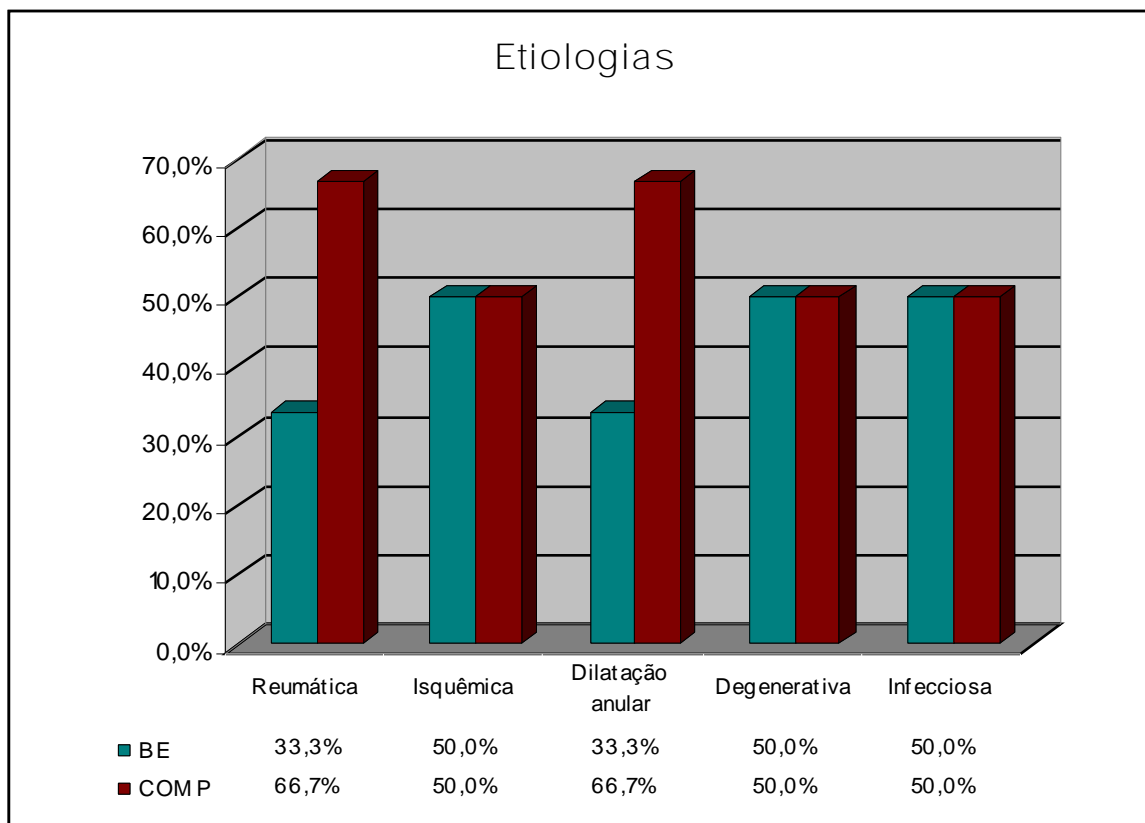


Figura 2: evolução encontrada conforme a etiologia prévia da doença mitral.

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: BE – boa evolução, COMP – complicação.

Fatores cirúrgicos também foram pesquisados e obtivemos os seguintes resultados conforme o tempo de perfusão da circulação extra-corpórea (tabela 6) e tipo de cirurgia realizada (tabela 7). Entre os tipos de cirurgia realizadas, encontramos 16 sendo apenas valva mitral, 3 com troca valvar associado a RM e 2 com outra cirurgia concomitante, sendo elas: correção de aneurisma ventricular e ventriculectomia.

TABELA 6 – Tempo de circulação extra-corpórea conforme a evolução:

	Boa evolução		Complicação		Total		Valor de <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
Tempo de perfusão:							
90	8	50,0	8	50,0	16	100	p > 0,05
> 90	1	20,0	4	80,0	5	100	

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

TABELA 7 – Tipo de cirurgia realizada conforme a evolução:

	Boa evolução		Complicação		Total		Valor de <i>p</i>
	N	%	N	%	N	%	
TVM pura	6	37,5	10	62,5	16	100	p > 0,05
TVM + RM	2	66,7	1	33,3	3	100	p > 0,05
TVM + outras	1	50,0	1	50,0	2	100	p > 0,05

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: TVM – troca de valva mitra, RM – revascularização miocárdica.

Realizou-se também um levantamento sobre a medicação pré-operatória da qual o paciente fazia uso na véspera da cirurgia. A tabela 8 demonstra as classes de medicamentos utilizadas através de seus percentuais e conforme a evolução pós-operatória.

TABELA 8 – Medicamentos encontrados no pré-operatório conforme a evolução.

	Boa evolução		Complicação		Total	
	N	%	N	%	N	%
Inotrópico	5	38,5	8	61,5	13	100
Diurético	7	38,9	11	61,1	18	100
iECA	7	58,3	5	41,7	12	100
Inib. Aldost.	5	45,5	6	54,5	11	100
Anti-arritmico	1	33,3	2	66,7	3	100
Beta-bloq	2	40,0	3	60,0	5	100
BCC	0	0,0	1	100,0	1	100

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: iECA – inibidor da enzima conversora de angiotensina, BCC – bloqueador de canal de cálcio.

Dentre as próteses utilizadas observou-se a presença de 3 metálicas (14,3%) e 18 biológicas (85,7%).

5. DISCUSSÃO

5.1. MORBI-MORTALIDADE:

O índice de mortalidade pós-operatória imediata (durante a internação) encontrada neste trabalho foi de 4,8%, algo abaixo do índice encontrado na literatura pertinente, na qual valores variam entre 5,4 e 8,1%^{10,11,5,18,22,23}, ficando próximos ao valor aqui encontrado.

O índice de complicações foi de 57,1% durante o período hospitalar. Índice este de difícil comparação com a literatura, uma vez que a maioria dos trabalhos visa às taxas de mortalidade para predizerem os fatores de risco. Deste modo pouco se sabe sobre o percentual de pacientes que sofrem complicações não fatais. Hellgren *et al*¹³ listam as complicações encontradas em seu estudo, destacando-se fibrilação atrial (presente em 32% do pacientes submetidos à troca de valva mitral), insuficiência cardíaca (31%), injúria miocárdica (24%), sangramento (9,9%), óbito (9,0%) entre outros menos comuns. Encontra-se uma discrepância grande com as complicações pelo estudo encontradas, uma vez que o bloqueio átrio-ventricular fez-se mais comum. Tais dados discordam provavelmente pelo fato de trabalharmos com uma amostra de número reduzido.

Passaremos agora, à análise das variáveis pesquisadas, de modo a discutir os resultados encontrados, bem como comparar com a literatura encontrada.

5.2. IDADE:

A idade tem-se mostrado como fator marcador de prognóstico também na cirurgia de troca de valva mitral^{10,11,12,22-28}. O presente estudo demonstra a tendência de pacientes com idade acima dos 60 anos a apresentarem um pior prognóstico, quando comparados aos pacientes mais jovens. Observa-se que 75% dos pacientes com mais de 60 anos evoluíram apresentando algum

tipo de complicação, muito embora não tenha apresentado significância estatística. Diversos estudos ratificam essa associação, alguns deles com a idade de corte também em 60 anos^{22,25}.

5.3. SEXO:

Encontrou-se no sexo feminino um percentual maior de pacientes que apresentaram complicações quando comparados aos pacientes masculinos. Não houve, contudo, diferença estatisticamente significativa. Na literatura somente se encontraram trabalhos que não associassem algum dos sexos a maior taxa de complicações ou mortalidade^{10,11,13,23}. Assim, pode-se constatar não haver correlação entre sexo feminino e pior prognóstico, como poderiam sugerir os dados percentuais do estudo em questão.

5.4. TIPO DE LESÃO:

Analisando o tipo de lesão apresentado, observou-se uma tendência a um pior prognóstico nos pacientes portadores de dupla lesão mitral, uma vez que 75% destes desenvolveram algum tipo de complicação pós-operatória. Embora não tenha significância estatística, pode observar-se associação semelhante no estudo realizado por Magovern *et al*²². Já Christakis *et al*²⁷ e Scottet *et al*²⁸ demonstram ser a IM isolada fator preditivo de pior prognóstico, contrariando os dados acima demonstrados. Poucos trabalhos foram encontrados na literatura, o que vem a sugerir ser uma variável ainda não bem definida como marcador prognóstico pós-operatório. O fato de pacientes com dupla lesão (DL) mitral com predomínio de estenose ter sido critério de exclusão deste estudo pode ter mascarado a amostra obtida. A lesão estenótica isolada apresenta prognóstico favorável quando comparada às demais – IM e DL^{22,27,28}. Portanto, ao retirarmos da seleção pacientes com predomínio de estenose (critério de exclusão), estaríamos selecionando uma amostra com pacientes portadores de lesões potencialmente mais graves, preditoras de piores prognósticos. Poder-se-ia, assim, explicar os resultados divergentes de Christakis *et al*²⁷ e Scottet *et al*²⁸.

5.5 GRAU DE LESÃO:

Pacientes portadores de IM severa apresentaram um prognóstico pós-operatório pior, chegando quase a 2/3 destes pacientes evoluindo com algum tipo de complicação. Este dado mostrou-se estatisticamente significativo ($p < 0,05$), onde 64,7% dos indivíduos com lesão importante evoluíram complicando contra apenas 25% dos pacientes com lesão moderada.

5.6. CLASSE FUNCIONAL – NYHA:

A classe funcional (CF) apresentada não se mostrou preditiva de prognóstico neste estudo, uma vez que 57,1% dos pacientes apresentando CF IV evoluíram com complicações, percentil este idêntico ao da amostra total. Pacientes em CF de I a III evoluíram da mesma maneira. Não houve significância estatística nos valores encontrados, provavelmente por tratar-se de uma amostra pequena.

Estudos semelhantes demonstraram que a CF segundo NYHA foi um marcador prognóstico^{11,13,22,23,28}, onde pacientes CF IV obtiveram maiores taxas de mortalidade^{11,13,22,23} quando comparadas as demais.

5.7. DIÂMETRO DE ÁTRIO ESQUERDO:

Os números encontrados a respeito do diâmetro atrial esquerdo sugerem que este seja um fator de proteção para a cirurgia mitral. Encontrou-se, com significância estatística $p < 0,05$, uma relação direta entre o tamanho do átrio e a boa evolução pós-operatória. Tal associação, todavia, é colocada em xeque, uma vez que sabidamente um átrio esquerdo (AE) aumentado tem maior tendência a fibrilação atrial^{5,7}. E esta parece associar-se a um pior prognóstico, como discutido adiante.

Na literatura não se encontram estudos que coloquem à prova tal associação, sendo portanto difícil confrontar o dado encontrado com a bibliografia.

Surge, então, a necessidade de um estudo que aprofunde mais a questão para esclarecer a hipótese levantada.

5.8. DIÂMETRO SISTÓLICO FINAL DE VE:

Não houve significância estatística com relação a este marcador prognóstico. Os números achados muito se parecem em pacientes com diâmetro sistólico de VE maior que 45 mm e menor, fazendo com que não possamos tirar qualquer conclusão. Na literatura pertinente pode-se perceber a associação de um maior diâmetro sistólico com pior prognóstico^{14,15,16}, sendo significativo estatisticamente¹⁶. Tem-se utilizado como ponto de corte o diâmetro apresentado pelo estudo, 45 mm¹⁴. Tais estudos só ratificam o esperado, uma vez que a alteração deste marcador já prediz disfunção cardíaca, levando a um pior prognóstico^{9,17}.

5.9. FRAÇÃO DE EJEÇÃO:

Um dos principais marcadores ecocardiográficos para disfunção cardíaca, a fração de ejeção não se apresentou como marcador prognóstico neste trabalho. Porto *et al*⁹ afirma em seu livro ser a FE um conhecido preditor de mau prognóstico, quando menor que 50%. A literatura encontrada apresentou-se contraditória. Harrison *et al*⁵ afirmaram haver um pior prognóstico a longo prazo para pacientes com baixa FE, quando submetidos a cirurgia mitral, semelhante a Carabelle *et al*¹⁴ e Pitts *et al*²⁵, que utilizam 60% da FE como ponto de corte e sustentam a mesma associação.

Todavia, estudos de maior abrangência põem em xeque esta associação. Hannan *et al*¹⁰, com 3973 casos de TVM, demonstram clara associação quando a cirurgia em questão é a TVM associada à revascularização miocárdica ($p < 0,001$). Já na TVM isolada, este valor não se faz tão preciso ($p < 0,05$).

Hellgren *et al*¹³ afirma em seu estudo, contendo 432 pacientes submetidos a TVM que esta associação não é significativamente estatística, não sendo, portanto, preditiva de pior prognóstico pós-operatório.

5.10. ARRITMIAS – FIBRILAÇÃO ATRIAL:

Pacientes apresentando fibrilação atrial apresentaram incidência maior de complicações – 71,4% – contra os 28,6% dos pacientes portadores da arritmia que tiveram boa evolução. Embora não tenha significância estatística, pode-se embasar tal achado na literatura pertinente, onde Asher *et al*²⁶ obtiveram associação semelhante, predizendo tratar-se de um fator preditivo de pior prognóstico cirúrgico. No entanto Hellgren *et al*¹³, em seu estudo, afirmam não haver tal associação.

5.11. BLOQUEIOS:

A presença de bloqueios de condução no pré-operatório não se mostrou causador de complicações pós-cirúrgicas. Bloqueios estes que foram agrupados, sendo encontrados tanto bloqueios de ramos (esquerdo e direito) quanto átrio-ventriculares (dos 3 graus).

Embora os números percentuais tenham apontado o bloqueio como fator de proteção, acredita tratar-se de uma obra do acaso, haja vista a pequena amostra analisada, bem como a ausência de significância estatística que comprove o fato. Pouco se sabe sobre tal associação, pois a literatura concernente a este assunto é bastante pobre, não sendo encontrado artigos específicos para o assunto a que o presente estudo se propõe a analisar.

5.12. INSUFICIÊNCIA CORONARIANA:

A associação de insuficiência coronariana com pior prognóstico não ficou clara neste estudo. Christakis *et al*²⁷ observou em um estudo realizado com 214 pacientes a associação de um pior prognóstico pós-operatório nos pacientes portadores de doença da artéria coronária ($p < 0,05$). A literatura expõe melhor a associação de pacientes com infarto do miocárdio com uma pior evolução^{11,28}. O que se sabe é ocorrer um aumento no número de complicações nestes pacientes coronariopatas crônicos, uma vez que a etiologia isquêmica para insuficiência mitral também é apontada como marcadora de pior evolução^{7,14}.

5.13. ETIOLOGIAS:

Quando comparada à evolução do paciente de acordo com a etiologia apresentada, percebe-se um pior prognóstico para aqueles com doença de etiologia inflamatória – reumática – e para etiologia estrutural de dilatação do anel valvar. Uma proporção de 2/3 destes evoluiu com complicações, ao contrário das demais etiologias que apresentaram a proporção de 50%. Carabello *et al*¹⁴ afirmam ter pior prognóstico pacientes com IM de etiologia isquêmica. Braunwald⁷ confirma esta associação entre doença de etiologia isquêmica e pior evolução.

Porto *et al*⁹ coloca a etiologia degenerativa por prolapso mitral como sendo de bom prognóstico, porém leva em consideração a maior possibilidade de realização de cirurgia de plastia mitral, já aceita como apresentando menores riscos pós-operatórios.

5.14. TEMPO DE PERFUSÃO:

Os pacientes submetidos a maior tempo de perfusão extra-corpórea demonstraram tendência a apresentar maiores índices de complicação. Pouco se viu na literatura a este respeito, porém, Hellgren *et al*¹³ também fazem esta associação em seu estudo, todavia fazendo uso de

valores mais elevados como ponto de corte. O que nos interessa é saber que a evolução apresenta uma associação com o tempo de perfusão à que o paciente é submetido durante o tempo cirúrgico.

5.15 TIPO DE CIRURGIA:

Embora não tenhamos encontrado valores significativos para predizer qual tipo de cirurgia realizada poderia antever um prognóstico desfavorável, a literatura encontrada traz esta associação. Vários são os trabalhos que sustentam a afirmação de que uma cirurgia de TVM associada à RM tende a um pior prognóstico^{5,10,11,13,22}.

Os valores de mortalidade giram em torno de 5,4 a 8,1%^{5,10,11,18,22,23} quando a cirurgia é de troca pura da valva mitral. Este número já sobe para 8,0 a 16,0%^{5,10,11,18,23} quando se trata de RM associado ao procedimento. Fica claro, então, o aumento do risco cirúrgico para estes pacientes.

Outros procedimentos cirúrgicos ventriculares concomitantes elevam o grau de injúria miocárdica, predizendo também uma pior evolução pós-operatória^{13,18}.

5.16. MEDICAMENTOS PRÉ-OPERATÓRIOS:

O perfil dos medicamentos utilizados no pré-operatório já foi demonstrado anteriormente. Não é o objetivo deste trabalho avaliar tal perfil, porém cabe aqui ressaltar uma associação estatisticamente significativa entre o uso de inotrópicos e um pior prognóstico pós-cirúrgico encontrado por Jamieson *et al*¹¹. Fato este sugerido no presente estudo, onde 61,5% dos usuários desta medicação evoluíram com complicação.

5.17. CONTRIBUIÇÕES E PERSPETIVAS:

Um panorama geral pôde ser traçado através do presente trabalho. A análise prospectiva das variáveis e a conseqüente comparação com a literatura mostraram semelhança, como já era esperado. Os dados levantados foram abrangentes, porém pouco específicos, uma vez terem-se analisado muitas variáveis em poucos casos. Surge, então, a necessidade de novos estudos fragmentados que possam melhor analisar cada variável independentemente e ratifique os dados já levantados neste trabalho de uma forma mais significativa.

O aprimoramento de uma conduta frente a um diagnóstico é resultado de estudos, sendo tanto mais preciso quanto mais próximo de nossa realidade. Espera-se, portanto, que seja dada continuidade aos trabalhos e levantamentos estatísticos sobre doença mitral, de modo a obtermos uma casuística adequada de nosso estado e se possa confrontar os resultados com a bibliografia pertinente, trazendo ainda mais conhecimento na área.

A avaliação de fatores de risco cirúrgicos é hoje o ponto crucial na indicação desta terapêutica, onde cada dia descobrem-se novos marcadores e novos benefícios de uma antecipação operatória. Estudos com este objetivo contribuem para um aumento na sobrevida dos pacientes com insuficiência mitral, uma vez que ajudam a precisar o momento ideal para o ato cirúrgico.

6. CONCLUSÃO

1. Pacientes portadores de lesão mitral severa formaram o único grupo com significância estatística que prediz mau prognóstico pós-operatório. Não obstante, os dados aqui encontrados reforçam a literatura com relação aos demais fatores de risco (idade, fibrilação atrial e tempo de perfusão).
2. Encontrou-se uma taxa de morbidade pós-cirúrgica de 57,1% e mortalidade de 4,8%.
3. Os índices encontrados em nosso meio assemelharam-se com os descritos na literatura, estando ligeiramente abaixo quanto a taxa de mortalidade.

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho adota as normas da Resolução nº 001/2001 do Colegiado do Curso de Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina aprovada na reunião de 05 de julho de 2001.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jones EC, Devereux RB, Roman MJ, Liu JE, Fishman D, Lee ET, et al. Prevalence and correlates of mitral regurgitation in a population-based sample (The Strong Heart Study). *Am J Cardiol* 2001; 87:298-304.
2. Singh JP, Evans JC, Levy D, Larson MG, Freed LA, Fuller DL, et al. Prevalence and clinical determinants of mitral, tricuspid, and aortic regurgitation (The Framingham Heart Study). *Am J Cardiol* 1999; 83:897-902.
3. Aronow WS, Ahn C, Kronzon I. Prevalence of echocardiographic findings in 554 men and in 1,243 women aged > 60 years in a long-term health care facility. *Am J Cardiol* 1997; 79(3):379.
4. Timerman A, César LAM, Ferreira JFM, Bertolani MC. Manual de cardiologia SOCESP. São Paulo: Atheneu, 2000.
5. Harrison TR, et al. Medicina Interna. 15^a ed. Rio de Janeiro – RJ: McGraw-Hill; 2002. p.1424-1427.
6. Carneiro RD, Couto AA. Semiologia e propedêutica cardiológicas. Rio de Janeiro – RJ: Atheneu;1988. p.529-544.
7. Braunwald E. Tratado de medicina cardiovascular. 4^a. Ed. São Paulo – SP: Roca, 1996. p.1095-1112.
8. Barreto ACP, Sousa AGMR. SOCESP cardiologia atualização e prevenção. São Paulo – SP: Atheneu; 1994. p. 444-446.
9. Porto CC. Doenças do coração – Prevenção e tratamento. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan; 1998. p.716-720.
10. Hannan EL, Racz MJ, Jones RH, Gold JP, Ryan TJ, Hafner JP, et al. Predictors of mortality for patients undergoing cardiac valve replacements in New York State. *Ann Thorac Surg* 2000; 70:1212-8.

11. Jamieson WRE, Edwards FH, Schwartz M, Bero JW, Clark RE, Grover FL, Risk stratification for cardiac valve replacement. National Cardiac Surgery Database. *Ann Thorac Surg* 1999; 67:943-51.
12. Mehta RH, Eagle KA, Coombs LP, Peterson ED, Edwards FH, Pagani FD et al. Influence of age on outcomes in patients undergoing mitral valve replacement. *Ann Thorac Surg* 2002; 74:145-67.
13. Hellgren L, Kvidal P, Stahle E, Improved early results after heart valve surgery over the last decade. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002;22:904-911.
14. Carabello BA, Progress in mitral and aortic regurgitation. *Curr Probl Cardiol* 2003; 28(10):553-582 .
15. Zile MR, Gaasch WH, Carroll JD, Levine HJ. Chronic mitral regurgitation: Predictive value of preoperative echocardiographic indexes of left ventricular function and wall stress. *J Am Coll Cardiol* 1984; 3(2 pt 1):235-242.
16. Wisenbaugh T, Skudicky D, Sareli P. Prediction of outcome after valve replacement for rheumatic mitral regurgitation in the era of chordal preservation. *Circulation* 1994; 89(1):191-197.
17. *Cardiol – Diretrizes para a conduta nos pacientes com doença das valvas cardíacas –* acessado 31/05/2005 – URL: <http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2003/site/036.pdf>.
18. Stahle E, Bergstrom R, Malm T, Nystrom SO, Hansson HE, Early results of mitral valve replacement. *Scand. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1991; 25 Suppl 1: 179-184.
19. *AnaesthesiaUK – New York Heart Association Funcional Class –* acessado 31/05/2005 – URL: <http://www.frca.co.uk/article.aspx?articleid=100186>.
20. *Answers – New York Heart Association Funcional Class –* acessado 31/05/2005 – URL: <http://www.answers.com/topic/new-york-heart-association-functional-classification>.
21. Gomes FP. *Curso de estatística experimental*. 4^a. ed. Piracicaba – SP: ESALQ; 1970. p.368-377.
22. Magovern JÁ, Pennock JL, Campbell DB, et al. Risk of mitral valve replacement and mitral valve replacement with coronary artery bypass. *Ann Thorac. Surg.* 1985; 39(4):346-352.

23. Hellgren L, Kivdal P, Hörte L-G, Kruemo U-B, Stahle E, Survival after mitral valve replacement: Rationale for surgery before occurrence of severe symptoms. *Ann Thorac Surg* 2004; 78:1241-7.
24. Cioffi G, Tarantini L, Feo SD, Pulignano G, Sindaco DD, Stefenelli C, et al. Functional mitral regurgitation predicts 1-year mortality in elderly patients with systolic chronic heart failure. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005.
25. Pitts WR, Lange RA, Cigarroa JE, Hillis LD. Preoperative left ventricular peak systolic pressure/end-systolic volume ratio and functional status following valve surgery in patients with mitral regurgitation and enlarged end-systolic volumes. *Am J Cardiol* 1997; 79:1493-1497.
26. Asher CR, Miller DP, Grimm RA, Cosgrove III DM, Chung MK. Analysis of risk factors for development of atrial fibrillation early after cardiac valvular surgery. *Am J Cardiol* 1998; 82:892-895.
27. Christakis GT, Kormos RL, Weisel RD, Fremes SE, Tong CP, Herst JÁ, et al. Morbidity and mortality in mitral valve surgery. *Circulation* 1985; 72(3-Pt2):II120-II128.
28. Scott WC, Miller DC, Haverich A, Mitchel RS, Over PE, Stinson EB, et al. Operative risk of mitral valve replacement: discriminant analysis of 1329 procedures. *Circulation* 1985; 72(3-Pt.2):II108-II119.

Tempo cirúrgico:

Data:

Tipo de cirurgia:

Prótese utilizada: **Metálica** **Biológica**

Intercorrências:

Tempo de circulação extra-corpórea – tempo de perfusão:

Pós – operatório:

Complicações:

Marca-passo:

Alterações eletrocardiográficas:

ANEXO

	Caso 1	Caso 2	Caso 3
Sexo	M	F	M
Idade	45	59	65
Tipo de lesão	IM	IM	IM
Grau da Lesão	Importante	Moderada	Importante
CF - NYHA	III	IV	II
Diam AE	6,0	5,0	5,2
DSF VE	N / D	5,9	2,9
Fração ejeção	25%	28%	59%
Arritmias	Ausente	FA	Ausente
Bloqueios	Ausente	BRE	BRD
ICo	Presente	Ausente	Ausente
Etiologia	Isquêmica	PVM	PVM
Medicamentos	furosemide captopril	digoxina carvedilol amiodarona captopril aldactone	captopril aldactone furosemide digoxina
Pré - operatórios			
Tempo de perf	65 min	75 min	97 min
Tipo Cirurgia	TVM	TVM	TVM
Complicações	Ausente	Ausente	Ausente
Prótese	Biológica	Biológica	Biológica
Desfecho	Boa evolução	Boa evolução	Boa evolução

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: M - Masculino; F - Feminino; IM - insuficiência mitral pura; CF - classe funcional; Diam AE - diâmetro átrio esquerdo (em cm); DSF VE - diâmetro sistólico final de ventrículo esquerdo (em cm); N / D - não disponível no prontuário; FA - fibrilação atrial; BRE - bloqueio de ramo esquerdo; BRD - bloqueio de ramo direito; ICo - insuficiência coronariana; PVM - prolapso de valva mitral; Tempo de perf - tempo de perfusão (em minutos); TVM - troca de valva mitral pura

	Caso 4	Caso 5	Caso 6
Sexo	F	F	M
Idade	20	87	57
Tipo de lesão	IM	IM	IM
Grau da Lesão	Importante	Moderada	Importante
CF - NYHA	III	III	III
Diam AE	4,6	4,5	4,8
DSF VE	4,5	3,1	3,5
Fração ejeção	47%	69%	67%
Arritmias	Ausente	Ausente	Ausente
Bloqueios	Ausente	Ausente	Ausente
ICo	Ausente	Presente	Ausente
Etiologia	Reumática	Isquêmica	PVM
Medicamentos	furosemide captopril aldactone	captopril furosemide	furosemide aldactone digoxina
Tempo de perf	73	63	55
Tipo Cirurgia	TVM	TVM + RM	TVM
Complicações	Ausente	Ausente	Ausente
Prótese	Biológica	Biológica	Biológica
Desfecho	Boa evolução	Boa evolução	Boa evolução

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: RM - revascularização miocárdica

	Caso 7	Caso 8	Caso 9
Sexo	F	F	F
Idade	32	41	36
Tipo de lesão	IM	DL	DL
Grau da Lesão	Importante	Importante	Importante
CF - NYHA	III	III	III
Diam AE	7,6	5,0	5,2
DSF VE	4,5	4,0	3,0
Fração ejeção	58%	60%	56%
Arritmias	FA	Ausente	FA
Bloqueios	Ausente	Ausente	Ausente
ICo	N / D	Ausente	Ausente
Etiologia	PVM	Reumática	Reumática
Medicamentos Pré-op	digoxina	digoxina furosemide aldactone	digoxina furosemide verapamil
Tempo de perf	80	47	73
Tipo Cirurgia	TVM	TVM	TVM
Complicações	Crise convulsiva POI	BPN FA POI revertida	Ritmo juncional -> RS
Prótese	Biológica	Biológica	Biológica
Desfecho	Complicação	Complicação	Complicação

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: DL - dupla lesão mitral; POI - pós-operatório imediato; BPN - broncopneumonia; RS - ritmo sinusal.

	Caso 10	Caso 11	Caso 12
Sexo	F	F	M
Idade	62	64	27
Tipo de lesão	DL	IM	IM
Grau da Lesão	Importante	Impotante	Importante
CF - NYHA	III	IV	I
Diam AE	4,6	4,5	3,7
DSF VE	2,9	N / D	3,5
Fração ejeção	70%	44%	68%
Arritmias	FA	Ausente	Ausente
Bloqueios	Ausente	Ausente	Ausente
ICo	Ausente	Presente	Ausente
Etiologia	Reumática	Reumática	Endocardite infecciosa
Medicamentos	digoxina furosemide amiodarona	captopril carvedilol furosemide	furosemide hidralazina
Pré-op			
Tempo de perf	62	133	73
Tipo Cirurgia	TVM	TVM + RM	TVM
Complicações	BAV 1o grau	Instabilidade elétrica trans - operatória	Rítmo juncional -> RS
Prótese	Metálica	Biológica	Biológica
Desfecho	Complicação	Complicação	Complicação

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: BAV - bloqueio átrio-ventricular

	Caso 13	Caso 14	Caso 15
Sexo	M	F	M
Idade	55	52	62
Tipo de lesão	IM	DL	IM
Grau da Lesão	Importante	Moderada	Importante
CF - NYHA	III	IV	III
Diam AE	4,6	7,3	6,1
DSF VE	N / D	3,1	3,3
Fração ejeção	18%	66%	70%
Arritmias	Ausente	FA	FA
Bloqueios	BAV + BRE completo	BRD	Ausente
ICo	Presente	Ausente	Ausente
Etiologia	Dilatação anel mitral	Reumática	PVM
Medicamentos	furosemide digoxina	digoxina furosemide	captopril digoxina
Pré-op	carvedilol enalapril	aldactone	HCTZ furosemide amiodarona
Tempo de perf	56	67	93
Tipo Cirurgia	TVM + RM + MP	TVM	TVM
Complicações	Ausente	Ausente	BAV 1o. Bigeminismo revertido
Prótese	Biológica	Biológica	Metálica
Desfecho	Boa evolução	Boa evolução	Complicação

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: HCTZ - hidroclorotiazida; MP - marca-passo

	Caso 16	Caso 17	Caso 18
Sexo	F	M	M
Idade	80	41	49
Tipo de lesão	IM	IM	IM
Grau da Lesão	Importante	Importante	Importante
CF - NYHA	IV	III	IV
Diam AE	4,0	6,0	4,6
DSF VE	2,4	7,0	N / D
Fração ejeção	76%	26%	52%
Arritmias	Ausente	Ausente	Ausente
Bloqueios	Ausente	BRE	Ausente
ICo	Ausente	Ausente	Ausente
Etiologia	PVM	Dilatação anel mitral	Endocardita infecciosa
Medicamentos	furosemide aldactone	carvedilol digoxina furosemide	captopril
Pré-op	losartan	aldactone captopril	
Tempo de perf	70	87	80
Tipo Cirurgia	TVM	TVM + MP	TVM + correção aneurisma
Complicações	BAVT -> MP	Arritmia ventricular -> MP	Ausente
Prótese	Biológica	Biológica	Biológica
Desfecho	Complicação	Complicação	Boa evolução

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

	Caso 19	Caso 20	Caso 21
Sexo	F	M	F
Idade	70	52	73
Tipo de lesão	IM	IM	IM
Grau da Lesão	Moderada	Importante	Importante
CF - NYHA	II	IV	IV
Diam AE	4,4	5,9	4,0
DSF VE	4,0	6,8	N / D
Fração ejeção	55%	31%	42%
Arritmias	Ausente	FA	Ausente
Bloqueios	Ausente	Ausente	Ausente
ICo	Presente	Ausente	Presente
Etiologia	Isquêmica	Dilatação anel mitral	Isquêmica
Medicamentos	furosemide aldactone	furosemide + clortalidona captopril aldactone	furosemide captopril
Pré-op	atenolol	digoxina monocordil	digoxina
Tempo de perf	112 min	125 min	81 min
Tipo Cirurgia	TVM	TVM + MP + VTC	TVM
Complicações	BAV 2o. Grau BRE BRD	ESV -> revertida D. pericardico bi -> trigeminismo -> MP	IRA e IVE FA paroxística Óbito
Prótese	Biológica	Biológica	Biológica
Desfecho	Complicação	Complicação	Complicação

FONTE: Enfermaria cardiológica do ICSC, 2005.

ABREVIATURAS: VTC - ventriculectomia; ESV - extra-sístoles ventriculares; D. pericárdico - derrame pericárdico; IRA - insuficiência renal aguda; IVE - insuficiência de ventrículo esquerdo.