

**CRYSTIAN JOSUÉ THOLL**

**EXPERIÊNCIA INICIAL COM PRÓTESE VALVAR DE  
DUPLO FOLHETO MODELO TRI<sup>®</sup>**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para a  
conclusão no Curso de Graduação em  
Medicina.**

**FLORIANÓPOLIS**

---

**1998**

**CRYSTIAN JOSUÉ THOLL**

**EXPERIÊNCIA INICIAL COM PRÓTESE VALVAR DE  
DUPLO FOLHETO MODELO TRI<sup>®</sup>**

Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para a  
conclusão no Curso de Graduação em  
Medicina.

**PRESIDENTE DO COLEGIADO: Prof. EDSON JOSÉ CARDOSO**

**ORIENTADOR: Prof. JAURO COLLAÇO**

**CO-ORIENTADOR: Prof. AMÂNDIO RAMPINELLI**

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

Tholl, Crystian Josué. *Experiência inicial com prótese valvar de duplo folheto modelo TRI®*. Florianópolis, 1998.

42p.

Trabalho de conclusão no Curso de Graduação em Medicina, - Universidade Federal de Santa Catarina.

1..Prótese valvar cardíaca 2.Prótese valvar TRI® 3.Cirurgia cardíaca  
4.Cirurgia de troca valvar

## EPÍGRAFE

“Apesar de o tempo e de a verdade serem distintos um do outro, mantêm um ponto de contato. É que a descoberta da verdade se faz degrau por degrau e, subir os degraus da verdade, significa caminhar no tempo. Assim, o tempo passa à proporção que a verdade vai dando plenitude à nossa vida.”

**Edy Leopoldo Tremel**

A DEUS pela criação de meu espírito, meus pais FRANCISCO THOLL (in memoriam) e DALMA MARIA ZIMMERMANN THOLL por terem dado uma casa ao meu espírito, pela vida e ensinamentos.

À ADRIANA DUTRA THOLL, minha esposa, pela compreensão, apoio e dedicação aos meus ideais de vida.

## AGRADECIMENTOS

Aos ilustres cirurgiões JAURO COLLAÇO, AMÂNDIO RAMPINELLI e LOURIVAL BONATELLI FILHO, hábeis em suas profissões, que muito bem me acolheram desde o primeiro dia em que fomos apresentados, estiveram ao meu lado nesta caminhada, sempre me impulsionando para o caminho correto quando deste me distanciava.

Ao amigo, Professor Dr. ARMANDO JOSÉ d'ACÂMPORA, por ter despertado em mim o espírito científico, a necessidade contínua do aprimoramento intelectual, através do exercício da dúvida, sendo sempre aquele amigo de todas as horas.

Ao professor Dr. NEWTON MARQUES DA SILVA, exemplo de formação ética e profissional, pelo apoio ao longo de minha vida acadêmica.

Ao meu amigo e colega de Curso RODRIGO CLASEN MORITZ, que em todos os momentos esteve presente, sempre com disposição, sem medir esforços para cumprir com nossos compromissos no Internato.

Ao colega ROBSON ALEXANDRE VIEIRA DE SOUZA, pelo apoio dado, pelas horas de auxílio na confecção deste Trabalho.

Aos companheiros de Curso ALEXANDRE KLEIN, CYNTHIA GOLDBERG, DIANA OLIVEIRA, EMERSON DA SILVEIRA, FÁBIO BERNARDES, FÁBIO ZANINI, GIOVANO SILVA, HUMBERTO SILVA, MARCOS DIAS, RAFAEL CAMPOS e TÂNIA MAZZUCO, que em todos os momentos desta nossa caminhada inicial de 6 anos se portaram de forma ímpar, sempre auxiliando e demonstrando-se amigos.

Aos funcionários do INSTITUTO DE CARDIOLOGIA, SERVIÇO DE

ARQUIVO MÉDICO e ASSISTÊNCIA SOCIAL do Hospital Regional de São José – Homero de Miranda Gomes pela possibilidade da realização e sempre prestativo atendimento no desenvolvimento deste Trabalho.

## ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO .....	07
2. OBJETIVO .....	11
3. MÉTODO .....	12
3.1. PACIENTES .....	12
3.2. AMBIENTE .....	12
3.3. GRUPOS DE PACIENTES .....	12
3.4. PROCEDIMENTO ANESTÉSICO .....	13
3.5. PROCEDIMENTO OPERATÓRIO .....	13
3.5.1. Posicionamento do paciente, Antissepsia e Colocação de campos	13
3.5.2. Toracotomia .....	14
3.5.3. Anticoagulação e Neutralização da anticoagulação .....	16
3.5.4. Tubos conectores, Canulação e Retirada das cânulas .....	16
3.5.5. Solução cardioplégica .....	17
3.5.6. Troca valvar .....	17
3.5.7. Pós operatório .....	18
3.6. COLETA DE DADOS .....	18
3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	18
4. RESULTADOS.....	19
5. DISCUSSÃO.....	29
6. CONCLUSÃO.....	33
7. REFERÊNCIA .....	34
NORMAS ADOTADAS .....	37
RESUMO .....	38
SUMMARY.....	39
APÊNDICE .....	40



# 1. INTRODUÇÃO

A cirurgia no coração humano é algo realmente novo na Medicina, pois teve seu início no começo deste século através da tentativa de desobstrução de valvas estenosadas<sup>17</sup>. Assim, foi uma conquista lenta e gradual devido à impossibilidade, na época, de interromper a dinâmica do coração.

Há 100 anos, SUMWAIS <sup>25</sup>, em 1898, sugeriu a secção de uma valva mitral estenosada e somente 15 anos após que TUFFIER <sup>26</sup>, em 1913, realizou dilatação digital da valva aórtica em um homem com estenose severa da mesma. Já a abordagem da valva mitral só veio a acontecer em 1925, quando SOUTTAR <sup>24</sup> realizou a primeira dilatação de valva mitral com a introdução do dedo indicador através da aurícula esquerda em uma mulher de 19 anos.

A primeira prótese cardíaca data de 1952, quando HUFNAGEL<sup>13</sup> implantou uma prótese em bola na aorta descendente de um paciente com insuficiência aórtica severa <sup>3</sup>.

O grande marco na cirurgia cardíaca se deu em 1953 quando GIBBON<sup>11</sup> desenvolveu a circulação extra corpórea com oxigenador, possibilitando assim o acesso direito às cavidades cardíacas.

Em 1960, STARR & EDWARDS <sup>23</sup> realizaram a primeira substituição de uma valva natural por uma prótese, implantando uma prótese de bola em posição mitral.

Com este acontecimento, a utilização de próteses mecânicas foi cada vez maior, surgindo outros modelos de próteses como válvulas em disco, em duas cúspides, de oclusores planos, entre outros.

Porém, estes tipos valvares ainda apresentavam problemas, como trombose, hemólise e infecções, (etc). Determinando assim a necessidade da criação de

Porém, estes tipos valvares ainda apresentavam problemas, como trombose, hemólise e infecções, (etc). Determinando assim a necessidade da criação de novas próteses com outro material, que apresentassem complicações menores do que as das valvas já existentes.

Desta necessidade então, surgiram as biopróteses, que poderiam ser de valvas naturais ou de tecidos biológicos <sup>4</sup>.

BINET et al <sup>2</sup>, em 1965 utilizaram uma prótese porcina em posição aórtica e SENNING <sup>22</sup>, no ano seguinte utilizou como material para a prótese, a fascia lata do próprio paciente, já PUIG et al <sup>19</sup>, em 1970 utilizaram dura máter humana tratada com glicerol para confecção da prótese.

A grande utilização de valvas heterólogas começou a partir do final da década de 60, com o trabalho de CARPENTIER et al <sup>6</sup>, quando se passou a utilizar glutaraldeído em baixa concentração na preservação dos tecidos.

As valvas com duplo folheto e com disco basculante só começaram a ser utilizadas no final da década de 70, como as dos tipo Medtronic-Hall e Björk-Shiley.

A evolução desde os padrões iniciais das próteses valvares é crescente a cada dia, aliada à preocupação de sempre produzir novas próteses que tragam o mínimo de prejuízos para o paciente, aliado ainda à melhoria da técnica cirúrgica, circulação extracorpórea, oxigenadores e proteção miocárdica fazem com que neste curto espaço de tempo em que a cirurgia cardíaca se desenvolveu dê aos pacientes uma boa qualidade de vida, com um pós operatório tranquilo e uma longa durabilidade das próteses.

Buscou-se na literatura, obter informações sobre o contexto atual da utilização de prótese, observado que apesar do grande avanço de nossas válvulas, ainda estamos muito longe do modelo valva artificial ideal, representada pelas seguintes características <sup>17</sup>:

Não ser trombogênica, ter baixo perfil, boa durabilidade, não apresentar perda de carga através da prótese, não ter refluxo, não ser hemolisante.

Visto que até o momento ainda não existe uma prótese valvar mecânica não trombogênica, o efeito trombogênico é uma grande preocupação risco de produção de trombos com liberação mais tardiamente de êmbolos sistêmicos (1/3 dos êmbolos responsáveis por acidentes vasculares encefálicos isquêmicos têm como origem o coração), o índice de eventos tromboembólicos em pacientes com anticoagulação adequada chega a valores de 1 a 3% por ano para próteses aórticas e 3 a 5% para próteses mitrais <sup>1, 7, 16, 18, 20, 21</sup>.

Em pacientes que apresentam recorrência de episódios tromboembólicos, mesmo com terapia anticoagulante adequada, observa-se que só ocorre melhora dos eventos tromboembólicos quando a prótese mecânica é substituída por uma bioprótese, como por exemplo uma valva porcina <sup>4</sup>.

Com isso faz-se necessário instalar-se terapia anticoagulante com warfarina sódica (MAREVAN<sup>®</sup>), geralmente no segundo ou terceiro dia após a cirurgia, ajustando-se a dose para que se tenha o valor do tempo de protrombina 1,5 vezes o valor normal para o paciente <sup>20, 21</sup>.

Problemas relacionados a anticoagulação têm sua frequência em torno de 1%, geralmente relacionados a sangramentos como estomatorragia e hematúria, solucionados com o ajuste da dose do anticoagulante <sup>8, 20, 21</sup>.

A hemólise é observada em pacientes que receberam próteses cardíacas mecânicas, geralmente é de pequeno grau não apresentando sintomas e é devido ao estresse mecânico maciço com que as hemácias são submetidas, turbulência, zonas de alta e baixa velocidade de fluxo e choque mecânico entre os elementos sanguíneos <sup>9, 14, 18</sup>.

Com respeito a durabilidade da prótese, é observado a superior vida útil das próteses mecânicas quando comparadas com as biopróteses, podendo inclusive chegar a 30 anos de duração para alguns modelos de prótese <sup>4, 5, 15</sup>.

Observa-se que a presença de outras doenças associadas aumentam a morbidade dos pacientes submetidos a troca valvar, como doença coronariana, diabetes mellitus, infecção, principalmente <sup>1, 9, 10, 12, 18</sup>.

A endocardite em próteses valvares é outra complicação que passível de ocorrer e que quando esta presente (tanto precocemente quanto tardiamente, a incidência é inferior a 1%), o tratamento geralmente é a reoperação com a troca da valva, pois é uma entidade de difícil tratamento visto que neste caso, os microrganismos envolvidos são diferentes das espécies que geralmente causam endocardite em valvas nativas, além do fato destes outros microrganismos serem antibiótico-resistentes <sup>8</sup>.

O refluxo que as valvas mecânicas apresentam se deve que o fechamento do disco é devido a fluxo retrógrado que quando é da ordem de até 5% não compromete a eficácia da valva <sup>17</sup>.

A prótese mecânica valvar cardíaca modelo TRI <sup>®</sup> (Labcor Ltda, Belo Horizonte, M.G.), motivo de nosso estudo é uma primeira prótese mecânica valvar fabricada no Brasil, tendo início de sua utilização em 1995, pois até então todas as próteses mecânicas utilizadas em nosso País eram importadas.

Ela é caracterizada por ter duplo folheto de configuração semilunar e ter baixo perfil. Os folhetos são acondicionados em um anel rígido de titânio que permite a rotação da valva dentro do referido anel para que se tenha uma boa orientação da prótese na sua implantação e reduzir as deformidades e escapes.

Os discos da valva são de carbono pirolítico, que tem como característica diminuir os efeitos trombogênicos e adesão de tecidos.

Estas características fazem com que se melhore o fluxo sanguíneo e se reduza a turbulência, aumentando assim a vida útil da prótese.

Em nosso estudo realizamos o acompanhamento dos pacientes submetidos a troca valvar e que receberam a prótese modelo TRI <sup>®</sup> no período entre janeiro de 1996 a fevereiro 1998.

## **2. OBJETIVO**

Analisar uma nova prótese mecânica valvar cardíaca de duplo folheto.

## **3. MÉTODO**

### **3.1. PACIENTES**

Foi realizado estudo retrospectivo longitudinal descritivo e seguimento de morbi-mortalidade em 36 pacientes, oriundos do estado de Santa Catarina, que foram submetidos a ato cirúrgico de troca valvar e que receberam 44 próteses valvares cardíacas, implantadas entre janeiro de 1996 a fevereiro de 1998.

Os pacientes foram distribuídos por sexo, sendo 21 do sexo feminino e 15 do sexo masculino, com idade variando entre 20 a 65 anos, independente da etiologia existente.

Foi objeto de estudo, os pacientes que estavam na primeira ou segunda troca valvar, e excluídos aqueles que se encontravam na terceira ou quarta cirurgias para troca valvar, devido o estágio avançado da doença cardiovascular por eles apresentada.

### **3.2. AMBIENTE**

Os pacientes foram submetidos a procedimento cirúrgico de troca valvar, no centro cirúrgico do Instituto de Cardiologia de Santa Catarina (INCA) localizado no Hospital Regional de São José – Homero de Miranda Gomes (HRSJ-HMG).

### **3.3. GRUPOS DE PACIENTES**

Os pacientes foram distribuídos em 3 subgrupos, de acordo com a classificação do procedimento cirúrgico realizado, assim distribuídos:

O primeiro subgrupo de pacientes (n = 9), denominado Ao, foi composto por pacientes que foram submetidos a implante único de prótese aórtica.

O segundo subgrupo de pacientes (n = 19), denominado Mi, composto por pacientes que foram submetidos a implante único de prótese mitral.

O terceiro subgrupo de pacientes (n = 8), denominado MiAo, composto por pacientes que foram submetidos a implante duplo mitro-aórtico.

### **3.4. PROCEDIMENTO ANESTÉSICO**

No preparo pré anestésico dos pacientes, foi utilizado diazepam (10 a 15mg), administrado por via oral, na noite anterior a cirurgia e duas horas antes da mesma.

Para a indução anestésica, com o paciente recebendo oxigênio a 100% via máscara inalatória administrou-se brometo de pancurônio (1 a 2mg), via endovenosa, seguido de citrato de fentanila (20 a 50 µg/Kg), por via endovenosa, midazolan (0,15 mg/Kg), por via endovenosa e finalizando com brometo de pancurônio( 0,1 a 0,15 mg/Kg), por via endovenosa.

Terminado a indução anestésica, os pacientes eram submetidos a intubação oro-traqueal utilizando cânula de tamanho adequado ao paciente e anestesia geral inalatória com isoflurano e propofol (3 a 7 mg/Kg/hora), via endovenosa em infusão contínua e assistência ventilatória.

### **3.5. PROCEDIMENTO OPERATÓRIO**

#### **3.5.1. Posicionamento do paciente, Antissepsia e Colocação dos campos**

Após a indução anestésica e sondagem vesical, os pacientes foram posicionados em decúbito dorsal horizontal sobre a mesa cirúrgica, em seguida era colocado um coxim (de campo enrolado) sob o plano das escápulas para elevar o terço superior do tórax e retificar o plano do esterno, os membros superiores ficavam dispostos paralelamente ao corpo. A placa do bisturi elétrico era posicionada sob a panturrilha direita.

A seguir realizava-se antissepsia das regiões da mandíbula, queixo, membros superiores, tórax, abdômen, membros inferiores e por fim os genitais, com uma compressa grande embebida com degermante iodado. O degermante era removido com outra compressa e aplicado solução de iodo povidona tópico (2%) em toda a área degermada previamente.

Inicialmente os primeiros campos cobriam o plano do umbigo e genitais, a seguir, cobria-se os membros inferiores até o terço superior das coxas, outros dois campos eram estendidos longitudinalmente sobre a região medial do tórax até as coxas e por último, dois campos localizados na cabeceira da mesa até os suportes externos, cobrindo a face do paciente.

As bordas dos campos eram fixadas à pele por meio de pontos separados de algodão 2 zeros aplicados em cada ângulo, também fixando-se os cabos do bisturí elétrico, aspirador externo e pás do desfibrilador.

Finalizando, utilizava-se para cobrir o campo operatório do tórax do paciente, campo cirúrgico adesivo, de poliéster com iodo forado.

### **3.5.2. Toracotomia**

Realizou-se uma incisão na linha médio-esternal, aproximadamente a 1 centímetro acima do plano da fúrcula esternal, estendendo-se cerca de 6 centímetros abaixo do apêndice xifóide, atingindo os planos da pele e tecido celular subcutâneo com bisturí convencional com lâmina número 21, sendo realizada a hemostasia com bisturí elétrico concomitantemente. Nas camadas muscular e periósteo foi utilizado o bisturí elétrico, continuando-se aproximadamente 5 centímetros no sentido caudal pela linha média da aponeurose do músculo reto abdominal.

O plano para a divisão esternal era marcado com o eletrocautério no periósteo esternal. Em seguida, o anestesiolegista desconectava temporariamente os pulmões do circuito ventilatório para evitar a abertura das pleuras durante a esternotomia.



O esterno era serrado através de serra elétrica no sentido caudocranial, nas reoperações procedia-se a abertura do esterno, com cautela, devido a aderência do ventrículo direito, evitando-se assim a sua laceração, e os pulmões eram imediatamente reconectados ao ventilador tão logo o esterno fosse serrado. Os vasos do periósteo esternal eram cauterizados e aplicava-se sobre a porção medular do esterno cera de osso.

Era utilizado a seguir, afastador auto-estático (Finochetto) menor, entre as bordas do esterno, gradualmente aberto pelo cirurgião, à medida que o tecido areolar frouxo do mediastino anterior era submetido a divulsão romba e seccionado com bisturi elétrico, ampliada a abertura, o afastador de Finochetto era trocado por um maior, do tipo Ankeney, gradualmente aberto até a exposição do pericárdio.

O pericárdio parietal era pinçado e seccionado em sua extensão longitudinal, desde a reflexão aórtica (tendo-se o cuidado de não lesar a veia inominada) até a reflexão diafragmática e a seguir ampliada para ambos os lados sobre o diafragma, no plano entre o tecido areolar e o músculo.

Após nova revisão da hemostasia, colocação de dreno multiperfurado tubular (polivinil) de tórax número 30 em posição mediana, para a drenagem da cavidade pericárdica, procedeu-se o fechamento do tórax, optando-se pela técnica de deixar aberto o pericárdio (evitar compressão da via de saída do ventrículo direito).

Passa-se então a colocação de fios de aço número 05 no esterno, variando entre os pacientes, de 6 à 8 fios, a seguir, fechamento da camada muscular com fio poliéster trançado 2 zeros em pontos separados, o subcutâneo era fechado em sutura contínua com fio absorvível de colágeno biológico 4 zeros e a pele era fechada com fio de nylon monofilamentado 4 zeros com sutura em pontos intradérmicos.

Na cicatriz cirúrgica era aplicado solução de iodo povidona tópico (2%) e recoberta com gaze estéril, sendo fixada a pele por esparadrapo hipoalergênico.

### **3.5.3. Anticoagulação e Neutralização da anticoagulação**

Os pacientes foram anticoagulados com heparina sódica endovenosa na dose de 5mg/Kg de peso logo após o término da abertura do pericárdio e revisão da hemostasia, o ajuste da dose da heparina era realizado através da mensuração do tempo de coagulação ativada (TCA) a cada 20 minutos, sendo este mantido em valores superiores a 350 segundos.

A neutralização da anticoagulação foi realizada através da infusão de sulfato de protamina, na dose de 1mg de sulfato de protamina para cada 100 unidades de heparina utilizada, e ajuste das doses conforme controle do TCA.

### **3.5.4. Tubos conectores, Canulação e Retirada da cânulas**

Os tubos conectores estéreis, passados do campo cirúrgico para a máquina de circulação extracorpórea, utilizados para a conexão do paciente à máquina de circulação extracorpórea eram confeccionados de policloreto de vinila (PVC), e consistiam em tubo arterial, tubo venoso, três tubos aspiradores e tubo para infusão de solução cardioplégica, todos dispostos com uma extremidade no campo operatório e a outra extremidade conectada à máquina de circulação extracorpórea.

Para a derivação da circulação procedia-se a canulação das vias arterial e venosa. A via arterial poderia ser de duas formas, a primeira era a canulação da aorta ascendente com sutura em bolsa utilizando fio polipropileno 3 zeros, em re-operações e em situações especiais como alteração da parede da aorta ascendente, procedia-se a dissecação da artéria femoral esquerda com abertura transversal da mesma e fixação da cânula com torniquete de fita cardíaca.

A via venosa por canulação das veias cavas, através do átrio direito e fixação das cânulas com sutura em bolsa com fio polipropileno 3 zeros.

Para a infusão da solução cardioplégica, em cirurgias de troca valvar mitral, procedia-se a punção da aorta ascendente com agulha número 14 G, sendo fixada a mesma com sutura em bolsa com fio polipropileno 3 zeros e nas trocas valvares aórticas, a infusão da solução cardioplégica foi realizada com a introdução direta com cânulas metálicas para coronárias, no óstio das artérias coronárias direita e esquerda.

Após a canulação procedia-se o resfriamento do coração com colocação de gelo (soro fisiológico 0,9% congelado) triturado envolvido em compressas cirúrgicas sobre o coração.

As cânulas foram retiradas após o fechamento dos acessos valvares (aorta e átrio esquerdo), desclameamento da aorta, retirada de compressas cirúrgicas com gelo, estabelecimento de cardioversão elétrica do coração com carga de 20 Joules para o retorno dos batimentos cardíacos e revisão da hemostasia, sendo constituído por retirada da cânula e ligadura da sutura em bolsa realizada, na artéria femoral era realizado o seu fechamento através de sutura contínua com fio polipropileno 6 zeros.

### **3.5.5. Solução cardioplégica**

A solução cardioplégica era empregada na dose de 1ml para cada 10Kg de peso do paciente, sendo a mesma constituída por sangue resfriado e potássio na dose de 15 mEq para cada litro de solução cardioplégica.

### **3.5.6. Troca valvar**

Uma vez estabelecido a conexão ao circuito extracorpóreo iniciava-se a circulação extracorpórea com produção de hipotermia moderada (28°C) e clampeamento da aorta, com infusão de solução cardioplégica, determinando a parada dos batimentos cardíacos.

Para as cirurgias de troca valvar aórtica, procedia-se a abertura transversal da primeira porção da aorta ascendente, tendo-se acesso direto a valva lesada.

Sendo ressecada e implantada a prótese TRI® aórtica do tamanho adequado ao medidor utilizado, sua fixação era procedida com sutura em pontos separados com fio poliéster multifilamentado 2 zeros, com Teflon®, tendo-se sempre o cuidado de observar durante a sutura a perviedade dos óstios coronários. O fechamento da aorta era realizado com sutura contínua em dois planos com fio polipropileno 4 zeros.

Na troca valvar mitral, o átrio esquerdo era aberto longitudinalmente em sua extensão, com visão direta da valva mitral, que era ressecada e implantada a prótese TRI® mitral do tamanho adequado ao medidor utilizado, sua fixação era procedida com sutura em pontos separados com fio poliéster multifilamentado trançado 2 zeros, com Teflon®. O fechamento do átrio esquerdo era realizado com sutura contínua em dois planos com fio poliéster multifilamentado 2 zeros.

### **3.5.7. Pós operatório**

Todos os pacientes submetidos a troca valvar eram levados até à Unidade de pós-operatório de cirurgia cardíaca do INCA para cuidados intensivos e controle da evolução, permanecendo em média por quarenta e oito horas .

### **3.6. COLETA DE DADOS**

Os dados foram obtidos por protocolo elaborado pelo Serviço do Cirurgia Cardiovascular do INCA, (apêndice 1), dispostos em tabelas e figuras.

O seguimento variou de 6 a 31 meses, os dados foram coletados de duas formas distintas. A primeira, através de consulta a prontuários médicos do Serviço de Arquivo Médico do HRSJ-HMG. A Segunda, através de obtenção das informações por contato telefônico do pesquisador com o paciente.

### **3.7. ANÁLISE ESTATÍSTICA**

A análise estatística empregada, visto as características deste trabalho foi a da média simples e porcentagem.

## 4. RESULTADOS

Num total de 36 pacientes, observamos as seguintes características por subgrupo.

No subgrupo dos pacientes que receberam implante exclusivo de prótese aórtica (Ao), tivemos 9 pacientes, sendo 6 do sexo masculino (66,6%) e 3 do sexo feminino (33,3%). Quanto a cirurgia valvar prévia, 4 pacientes (44,4%) estavam em sua primeira cirurgia e 5 pacientes estavam na segunda cirurgia (55,5%). Com relação a doenças associadas tivemos 1 paciente (11,1%) que apresentava insuficiência coronariana (ICo), 1 paciente (11,1%) com fibrilação atrial (FA), 2 pacientes (22,2%) com bloqueio de ramo (BR) e com outras doenças 3 pacientes (33,3%). Existiram pacientes que apresentavam mais de uma das doenças prévias citadas anteriormente. (Tabela I)

**TABELA I - CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES QUE RECEBERAM IMPLANTE ÚNICO DE PRÓTESE VALVAR MODELO TRI<sup>®</sup> EM POSIÇÃO AÓRTICA.**

	<b>Número de Pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Pacientes</b>	9	25
<b>Masculino</b>	6	66,6
<b>Feminino</b>	3	33,3
<b>1ª Troca valvar</b>	4	44,4
<b>2ª Troca valvar</b>	5	55,5
<b>ICo</b>	1	11,1
<b>DM</b>	0	0
<b>DBPOC</b>	0	0
<b>AVC</b>	0	0
<b>FA</b>	1	11,1
<b>BR</b>	2	22,2
<b>Outras doenças</b>	3	33,3

No subgrupo dos pacientes que receberam implante exclusivo de prótese mitral (Mi), tivemos 19 pacientes, sendo 5 do sexo masculino (26,3%) e 14 do sexo feminino (73,6%). Quanto cirurgia valvar prévia, 10 pacientes (52,6%) estavam em sua primeira cirurgia e 9 pacientes (47,3%) estavam na segunda cirurgia. Com relação a doenças associadas tivemos 2 pacientes (10,5%) que apresentavam insuficiência coronariana (ICo), 2 pacientes (10,5%) com diabetes mellitus (DM), 1 paciente (5,2%) com doença broncopulmonar obstrutiva crônica (DBPOC), 3 pacientes (15,7%) com acidente vascular cerebral (AVC), 7 pacientes (36,8%) com fibrilação atrial (FA), 2 pacientes (10,5%) com bloqueio de ramo BR e 6 pacientes com outras doenças prévias (31,5%). Existiram pacientes que apresentavam mais de uma das doenças prévias citadas anteriormente. (Tabela II)

**TABELA II – CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES QUE RECEBERAM IMPLANTE ÚNICO DE PRÓTESE VALVAR MODELO TRI® EM POSIÇÃO MITRAL.**

	Número de Pacientes	%
<b>Pacientes</b>	19	52,7
<b>Masculino</b>	5	26,3
<b>Feminino</b>	14	73,6
<b>1ª Troca valvar</b>	10	52,6
<b>2ª Troca valvar</b>	9	47,3
<b>ICo</b>	2	10,5
<b>DM</b>	2	10,5
<b>DBPOC</b>	1	5,2
<b>AVC</b>	3	15,7
<b>FA</b>	7	36,8
<b>BR</b>	2	10,5
<b>Outras doenças</b>	6	31,5

No subgrupo dos pacientes que receberam implante duplo mitro-aórtico (MiAo), tivemos 8 pacientes, sendo 4 do sexo masculino (50%) e 4 do sexo feminino (50%). Quanto cirurgia valvar prévia, 1 paciente (12,5%) estava em sua primeira cirurgia e 7 pacientes (87,5%) estavam na segunda cirurgia.

Com relação a doenças associadas, 1 paciente com DBPOC (12,5%), 1 paciente (12,5%) com acidente vascular cerebral (AVC), 1 paciente (12,5%) com fibrilação atrial (FA), 1 paciente (12,5%) com bloqueio de ramo (BR) e 1 paciente (12,5%) com outras doenças prévias. Existiram pacientes que apresentavam mais de uma das doenças prévias citadas anteriormente. (Tabela III).

**TABELA III – CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES QUE RECEBERAM IMPLANTE ÚNICO DE PRÓTESE VALVAR MODELO TRI® EM POSIÇÃO MITRO-AÓRTICA.**

	Número de Pacientes	%
<b>Pacientes</b>	8	22,2
<b>Masculino</b>	4	50
<b>Feminino</b>	4	50
<b>1ª Troca valvar</b>	1	12,5
<b>2ª Troca valvar</b>	7	87,5
<b>ICo</b>	0	0
<b>DM</b>	0	0
<b>DBPOC</b>	1	12,5
<b>AVC</b>	1	12,5
<b>FA</b>	1	12,5
<b>BR</b>	1	12,5
<b>Outras doenças</b>	1	12,5

A tabela IV, demonstra as características gerais dos valores obtidos nos pacientes que foram submetidos a implante da prótese valvar modelo TRI®.

Num total de 36 pacientes estudados, sendo 15 do sexo masculino (41,6%) e 21 do sexo feminino (58,3%) que foram submetidos a primeira troca valvar, 15 pacientes (41,6%) e 21 pacientes que estavam na segunda cirurgia (58,3%). Com relação a doenças associadas, 3 pacientes (8,3%) com insuficiência coronariana (ICo), 2 pacientes (5,5%) com diabetes mellitus (DM), 2 pacientes (5,5%) com doença broncopulmonar obstrutiva crônica (DBPOC), 4 pacientes (11,1%) com acidente vascular cerebral (AVC).

Ao eletrocardiograma, 9 pacientes (25%) com fibrilação atrial (FA), 5 pacientes (13,8%) com bloqueio de ramo (BR) e 10 pacientes apresentavam outras doenças prévias (27,7%). Existiram pacientes que apresentavam mais de uma das doenças prévias citadas anteriormente.

**TABELA IV – CARACTERÍSTICAS DOS PACIENTES QUE RECEBERAM IMPLANTE DE PRÓTESE VALVAR MODELO TRI® - RESUMO DOS VALORES.**

	Número de Pacientes	%
<b>Pacientes</b>	36	100
<b>Masculino</b>	15	41,6
<b>Feminino</b>	21	58,3
<b>1ª Troca valvar</b>	15	41,6
<b>2ª Troca valvar</b>	21	58,3
<b>ICo</b>	3	8,3
<b>DM</b>	2	5,5
<b>DBPOC</b>	2	5,5
<b>AVC</b>	4	11,1
<b>FA</b>	9	25
<b>BR</b>	5	13,8
<b>Outras doenças</b>	10	27,7

### INDICAÇÃO DA TROCA VALVAR

A distribuição dos subgrupos de pacientes segundo a indicação da troca valvar é a seguinte:

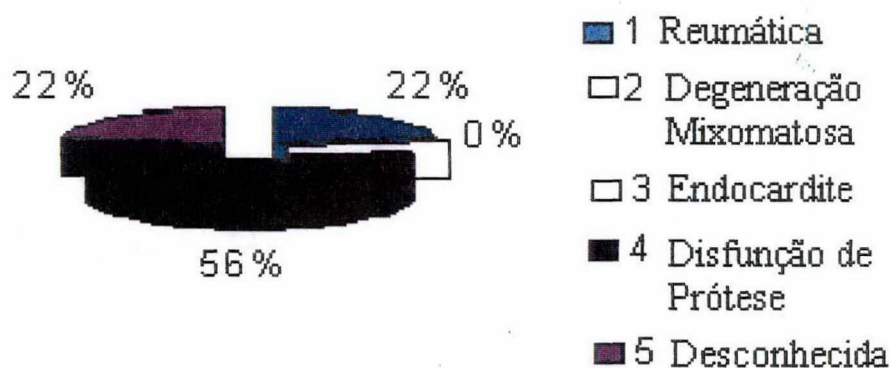
No subgrupo Ao, 2 pacientes (22,2%) tinham como indicação a causa reumática, 5 pacientes (55,5%) devido a disfunção de prótese e 2 de etiologia desconhecida (22,2%). (Figura 1)

No subgrupo Mi, 5 pacientes (26,3%) tinham como indicação a causa reumática, 1 paciente (5,2%) devido a degeneração mixomatosa, 9 pacientes (47,3%) devido a disfunção de prótese e 4 de etiologia desconhecida (21%). (Figura 2)



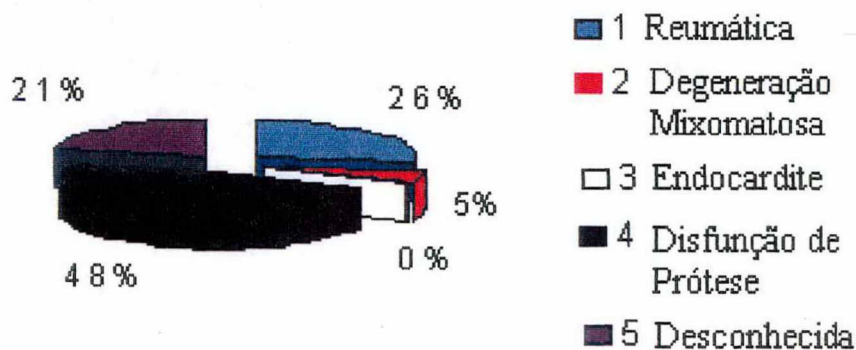
No subgrupo MiAo, separando-se os grupos valvares, temos na valva mitral 2 pacientes (25%) que tinham como indicação a causa reumática e 6 pacientes (75%) devido a disfunção de prótese. Na valva aórtica 2 pacientes (25%) de causa reumática, 2 pacientes (25%) devido a endocardite e 4 pacientes (50%) devido a disfunção de prótese. (Figura 3 e 4)

### INDICAÇÃO DA TROCA VALVAR NO SUBGRUPO Ao



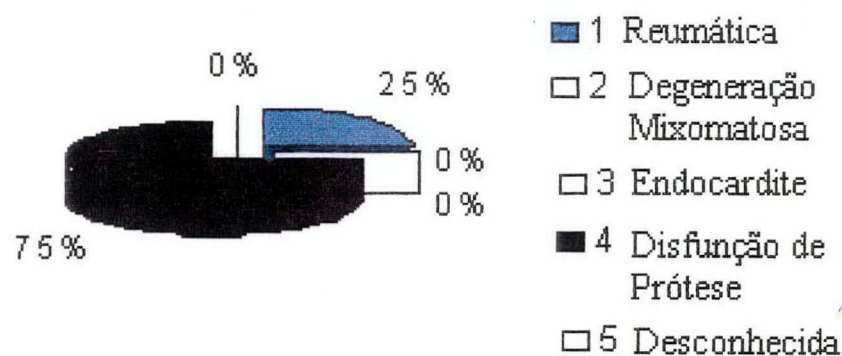
**Figura 1: Indicação da troca valvar no Subgrupo Ao.**

### INDICAÇÃO DA TROCA VALVAR NO SUBGRUPO Mi



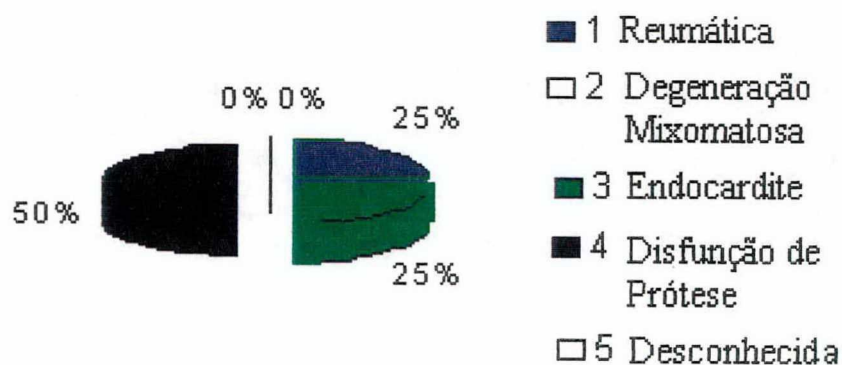
**Figura 2: Indicação da troca valvar no Subgrupo Mi.**

### INDICAÇÃO DA TROCA VALVAR MITRAL NO SUBGRUPO MiAo



**Figura 3: Indicação da troca valvar mitral no Subgrupo MiAo**

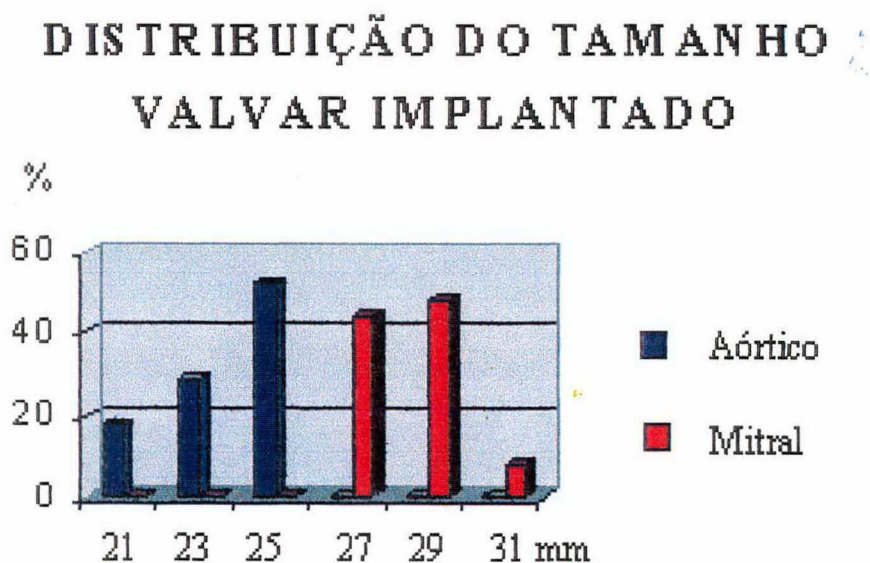
### INDICAÇÃO DA TROCA VALVAR AÓRTICA NO SUBGRUPO MiAo



**Figura 4: Indicação da troca valvar aórtica no Subgrupo MiAo**

## TAMANHO DA PRÓTESE EMPREGADA

No que diz respeito ao tamanho da prótese valvar empregada, a distribuição das próteses aórticas foi a seguinte: 3 próteses (17,6%) de tamanho 21mm , 5 próteses de 23mm (29,4%) e 9 próteses de 27mm (52,9%). As próteses mitrais ficaram distribuídas de forma que 12 próteses foram de tamanho 27mm (44,4%), 13 próteses de tamanho 29mm (48,1%) e 2 de tamanho 31mm (7,4%). (Figura 5)



**Figura 5: Distribuição do tamanho das próteses implantadas**

## ÓBITOS

Ocorreram 2 óbitos no período pós operatório (5,5%).

## FALHA ESTRUTURAL

Não foi observado em nosso seguimento falha estrutural das próteses implantadas.

## COMPLICAÇÕES (Tabela V)

Tromboembolismo:

Em um paciente (2,7%) que havia recebido prótese aórtica ocorreu episódio de AVC isquêmico.

**TABELA V – COMPLICAÇÕES OBSERVADAS NO SEGUIMENTO DOS PACIENTES.**

	Número de Pacientes	%
AVC	1	2,7
Distúrbios da Coagulação	3	8,3
Trombose	1	2,7
Endocardite	1	2,7

Endocardite:

A endocardite foi observada em um paciente (2,7%) que havia recebido prótese aórtica.

Distúrbios da Coagulação:

Distúrbios da coagulação foram observados em três pacientes (8,3%), dois pacientes com coagulação intravascular disseminada e um paciente apresentou equimoses, hemoartroses e estomatorragia.

Trombose:

Foi observado em um paciente (2,7%) que realizou implante de valva mitral.

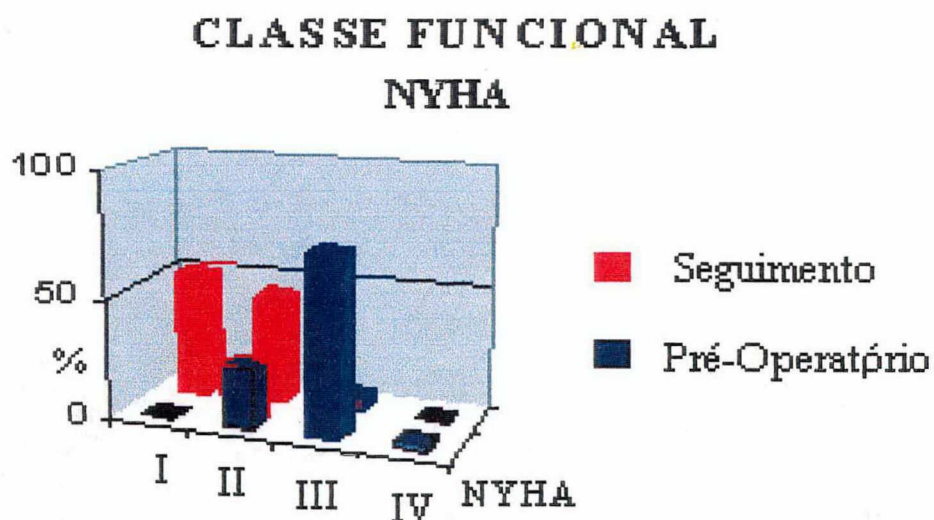
CLASSE FUNCIONAL (Figura 6).

A Classe Funcional, segundo New York Heart Association, (apêndice 2), que os pacientes apresentavam no período pré operatório era a seguinte:

Classe I: nenhum paciente;  
 Classe II: 9 pacientes (25%);  
 Classe III: 26 pacientes (72,2%);  
 Classe IV: 1 paciente (2,7%).

No seguimento pós operatório, observamos a seguinte disposição de Classe Funcional:

Classe I: 17 pacientes (50%);  
 Classe II: 15 pacientes (44,1%);  
 Classe III: 2 pacientes (5,8%);  
 Classe IV: nenhum paciente.



**Figura 6: Classe funcional (NYHA), dados obtidos no pré-operatório e seguimento**

### Reoperação:

Um paciente (2,7%) necessitou de reoperação devido trombose na prótese implantada em posição mitral, num período de 135 dias após a cirurgia.

## 5. DISCUSSÃO

O espaço de tempo que a cirurgia cardíaca teve para se desenvolver foi muito curto, as doenças cardiovasculares estão no topo das causas de óbito, necessitando assim de muita cautela visto as mudanças no ritmo de vida do ser humano, seus hábitos alimentares, sua vida sedentária, necessitando de uma especialidade médica mais preventiva do que intervencionista.

Acredita-se que com o passar dos tempos, mais técnicas não intervencionistas surjam para o tratamento das doenças do coração, diminuindo assim as indicações cirúrgicas no coração, ficando estas reservadas a casos distintos e bem fundamentados em sua indicação cirúrgica.

Assim, sendo a cirurgia cardíaca muito jovem, faz-se a necessidade do contínuo aprimoramento das técnicas cirúrgicas e materiais utilizados, promovendo o retorno mais rápido do paciente as suas atividades, e com aumento da vida útil e qualidade dos materiais utilizados, representando menos reoperações e complicações para os pacientes.

A prótese por nós estudada é uma nova opção no meio de valvas cardíacas mecânicas, visto que a mesma é de fabricação nacional, sendo fabricada a partir de 1995, onde até então era necessário importar de outros países próteses mecânicas, o que aumentava ainda mais os custos da intervenção cirúrgica.

O nosso estudo consistiu no seguimento dos pacientes que apresentavam indicação cirúrgica de troca valvar, independente da etiologia, e com escolha de modelo a ser utilizado o de prótese mecânica, visto suas indicações, sendo em primeiro lugar o desejo do paciente, a seguir, a necessidade do uso continuado de anticoagulante com acompanhamento mensal do tempo de protrombina, classe socio-econômica, idades mais jovens (maior risco de acidentes).

Visto estas questões preliminares, acompanhamos todos os pacientes que receberam implante desta nova prótese, excluindo do estudo àqueles que estavam na terceira e quarta trocas valvares, visto o estágio avançado da doença cardiovascular além de suas complicações, acreditando assim, que nestes casos não teríamos uma amostra da verdade, visto o grau avançado da doença de bases que os mesmos apresentavam.

De nosso universo de 36 pacientes implantados com a prótese TRI®, separamos os mesmos em três subgrupos conforme a cirurgia realizada, observando as características de cada um.

Os características de cada subgrupo foram peculiares, no subgrupo Ao tivemos um maior número pacientes do sexo masculino, em semelhante incidência estavam os que se encontravam na primeira ou segunda trocar valvar e tendo quando comparado com os outros subgrupos um menor número de doenças associadas.

No subgrupo Mi, tivemos um maior número de pacientes do sexo feminino, estando como no subgrupo Ao em incidência semelhante os pacientes que se encontravam em sua primeira ou segunda troca valvar e com relação a doenças associadas tivemos neste subgrupo um maior número de pacientes que apresentavam outra doenças além da lesão valvar.

No último subgrupo, MiAo, com o menor número de pacientes (n=8), a distribuição por sexo foi semelhante, e apenas um paciente que realizava sua primeira troca valvar e com relação a doenças associadas, os pacientes apresentavam doença broncopulmonar obstrutiva crônica, episódio de acidente vascular cerebral prévio, fibrilação atrial, entre outras.

Analisando-se os pacientes submetidos a implante da prótese valvar modelo TRI®, houve um número maior de pacientes do sexo feminino, os pacientes com cirurgia de troca valvar realizada previamente também estavam em maior número.



Com relação as doenças associadas, a maior delas foi a fibrilação atrial, após o bloqueio de ramo (visto ao eletrocardiograma), seguido de acidente vascular cerebral e insuficiência coronariana.

Com relação a etiologia da troca valvar, vimos que no subgrupo Ao, um pouco mais da metade dos pacientes era devido a disfunção de prótese, ficando o restante dividido entre causa reumática e causa desconhecida.

No subgrupo Mi tivemos como etiologia da troca valvar, semelhante a encontrada no subgrupo Ao, porém neste subgrupo tivemos um caso devido a degeneração mixomatosa.

Analisando desta vez o subgrupo MiAo separadamente a etiologia da troca valvar em cada grupo valvar, vimos nos mitrais um grande número devido a disfunção de prótese e nos aórticos a metade devido a disfunção de prótese, ficando o restante dividido entre endocardite e causa reumática.

O tamanho da prótese valvar também foi objeto de estudo, sendo observado que as prótese aórticas utilizadas variaram entre os tamanhos de 21, 23 e 25 milímetros, sendo o tamanho 25 milímetros aquele que representou valor em que um pouco mais da metade dos pacientes utilizaram. O tamanho da prótese valvar mitral utilizada variou entre 27, 29 e 31 milímetros, estando os tamanhos 27 e 29 milímetros com a maior parte dos implantes, em razões semelhantes.

Ocorreram 2 óbitos no período pós operatório, sendo um no período de 24 horas após a cirurgia em um paciente que realizou troca de valva aórtica estando o mesmo enquadrado em classe funcional (NYHA) IV, devido endocardite bacteriana e choque cardiogênico. O segundo óbito ocorreu doze dias após a cirurgia de troca de valva mitral, tendo como causa insuficiência respiratória e mitral, levando a síndrome da angústia respiratória aguda.

Em nosso seguimento não foi observado falha estrutural das próteses implantadas.

As complicações foram divididas em tromboembolismo, endocardite, distúrbios da coagulação e trombose, sendo analisadas então a seguir.

O tromboembolismo foi observado em um paciente que no seguimento desenvolveu episódio de acidente vascular cerebral isquêmico por trombo liberado da prótese implantada.

A endocardite foi observada em um paciente que havia recebido implante da prótese em posição aórtica.

Os distúrbios da coagulação apresentados no seguimento ocorreram em três pacientes, sendo dois com coagulação intravascular disseminada e um com sangramentos relacionados a dose de anticoagulante, sendo a dose ajustada para manter o tempo de protrombina 1,5 vezes o normal.

Observou-se em um paciente a presença de trombo na prótese implantada em posição mitral.

A classe funcional (NYHA) que o paciente apresentou após a troca valvar melhorou significativamente, sendo no período pré-operatório os pacientes em maior número estavam na classe III e após a troca valvar apresentavam classe I e II, visto este fator como a importância da troca valvar em pacientes com indicação, pois caso não houvesse melhora não seria justificado o procedimento cirúrgico de troca valvar.

Finalizando, foi necessário a reoperação para substituição da prótese implantada em apenas um paciente, que apresentou trombo aderido a prótese TRI® de posição mitral.

## **6. CONCLUSÃO**

O desempenho desta nova prótese valvar, modelo TRI® foi satisfatório, apesar de tromboembolismo e fenômenos hemorrágicos serem complicações ainda presentes em próteses mecânicas, apresentadas em nosso seguimento inicial em valores pequenos, demonstrando inicialmente este modelo valvar de fabricação nacional um bom desempenho com baixa taxa de complicações prótese-relacionadas.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Bernal J M, Rabasa J M, Garcia F G, Morales C, Nistal J F, Revuelta J M. The carbomedics valve: Experience with 1.049 implants. *Ann Thorac Surgery* 1998; 65:137-43.
2. Binet J P, Duran C J, Carpentier A, Langlois J. Heterologous aortic valve transplantation. *Lancet* 1965; 2: 1275.
3. Braile D M, Volpe M A, Ramin S L, Souza D R S. Tratamento cirúrgico das valvopatias. Parte 1. *Revista Brasileira de Cirurgia Cardiovascular* 1994; 9(2):113-122.
4. Braunwald E. Valvopatias. In: Braunwald et cols. *Tratado de medicina cardiovascular*, editora Roca, 4ª ed. São Paulo; 1996. V.2 p. 1141-57.
5. Brown P S, Roberts C S, McIntosh C L, Swain J A, Clark R E. Relation between choice of prostheses and late outcome in double-valve replacement. *Ann Thorac Surgery* 1993; 55:631-40.
6. Carpentier A, Lemaigre G, Robert L, Carpentier S, Dubost C. Biological factors affecting long-term results of valvular heterografts. *Journal Thorac. Cardiovasc. Surgery* 1969; 58: 467-81.
7. Copeland III J G, Sethi G K, et al. Four-year experience with the carbomedics valve: The north american experience. *Ann Thorac Surgery* 1994; 58:630-8.
8. Durack, D T. Endocardite infecciosa. In: Wyngaarden J B, Smith L H, Bennett J C, et cols. *Tratado de medicina interna*, editora Guanabara Koogan, 19ª ed. Rio de Janeiro; 1993. V.2 p. 1678.

9. Fiene A E, Saatvedt K, Svennevig J L, Geiran O, Nordstrand K, Froysaker T. The carbomedics valve: Midterm follow-up with analysis of risk factors. *Ann Thorac Surgery* 1995; 60:1053-8.
10. Fiore A C, Swartz M T, Sharp T G, Kesler K A, Barner H B, Naunheim K S, et al. Double-valve replacement with medtronic-hall or st. jude valve. *Ann Thorac Surgery* 1995; 59:1113-9.
11. Gibbon Jr H J. Applications of a mechanical heart and lung apparatus to cardiac surgery. *Minn. Med.* 1954; 37: 171-80.
12. He G W, Acuff T E, Ryan W H, Douthit M B, Bowman R T, He Y H, et al. Aortic valve replacement: Determinants of operative mortality. *Ann Thorac Surgery* 1994; 57:1140-6.
13. Hufnagel C A, Harwey W P. The surgical correction of aortic insufficiency. *Bull. Georgetown Med. Cent.* 1953; 6: 60-65.
14. Kaplan M E. Distúrbios hemolíticos adquiridos. In: Wyngaarden J B, Smith L H, Bennett J C, et cols. *Tratado de medicina interna*, editora Guanabara Koogan, 19ª ed. Rio de Janeiro; 1993. V.1 p. 890.
15. Kawachi Y, Matuzaki K, Tominaga R, Yasui H, Tokunaga K. The risks of reoperation for prosthetic valve dysfunction. *Surgery Today* 1994; 24(5):415-9.
16. Layzer, R B. Doenças degenerativas do sistema nervoso. In: Wyngaarden J B, Smith L H, Bennett J C, et cols. *Tratado de medicina interna*, editora Guanabara Koogan, 19ª ed. Rio de Janeiro; 1993. V.2 p. 2203.
17. Nakiri K, Stolf N A G, Jatene A D. Próteses valvares cardíacas. In: Raia A A, Zerbini E J, et cols. *Clínica cirúrgica*. In: *Próteses valvares cardíacas*, editora Sarvier, 3ª ed. São Paulo; 1988. p.756-63.

18. Nistal J F, Hurlé A, Revuelta J M, Gandarillas M. Clinical experience with the carbomedics valve : Early results with a new bileaflet mechanical prosthesis. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery* 1996; 112(1):59-68.
19. Puig L B, Verginelli G, Bellotti G, Kawabe L, Frack C, Pileggi F, et al. Homologous dura mater cardiac valves: preliminary study of 30 cases. *J. Thorac. Cardiovasc. Surgery* 1972; 64: 154-60.
20. Rankin J S. Doença valvar mitral e tricúspide. In: Sabiston Jr D C, et cols. *Tratado de Cirurgia*, editora Guanabara Koogan, 14<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro; 1993. V.2 p. 1931-47.
21. Rödler S M, Moritz A, Schreiner W, End A, Dubsy P, Wolner E. Five-year follow-up after heart valve replacement with the carbomedics bileaflet prosthesis. *Ann Thorac Surgery* 1997; 63:1018-25.
22. Senning A. Aortic valve replacement with fascia-lata. *Acta Chir. Scand* 1966; 356(B): 17-20.
23. Starr A, Edwards M L. Mitral replacement: clinical experience with a ball valve prosthesis. *Ann Surgery* 1961; 15: 726-40.
24. Souttar H J. The surgical treatment of mitral stenosis. *Brit. Med. Journal* 1925; 2: 603-06.
25. Sumwais D W. Cardiac peristalsis: its nature and effects. *Lancet* 1898; 1: 927.
26. Tuffier T. État actuel de la chirurgie intrathoracique. In: *Transactions International Congress Medicine*; 1913. V.2 p.316.

## **NORMAS ADOTADAS**

Para digitação, formato, margens e paginação deste trabalho, foram seguidas as normas estabelecidas pela resolução número 001 / 97, do colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, deliberadas em sessão do dia 21 / 08 / 97, presidida pelo Professor Edson José Cardoso.

Para as referências bibliográficas, foram seguidas as normas no estilo de Vancouver, conforme a 5<sup>a</sup> edição dos “Requisitos Uniformes para Originais submetidos a Revistas Biomédicas, com algumas adaptações.

Os nomes dos periódicos foram abreviados conforme os critérios da International Serials Data System & International Organization for Standardization (ISSO).

## RESUMO

### EXPERIÊNCIA INICIAL COM PRÓTESE VALVAR DE DUPLO FOLHETO MODELO TRI<sup>®</sup>

**INTRODUÇÃO:** Visto a cirurgia cardíaca ser uma especialidade muito jovem e a necessidade de aprimoramento constante da qualidade dos materiais empregados nas próteses valvares mecânicas, visando diminuir as complicações e aumentar a vida útil, temos então à disposição diversos tipos de próteses valvares, seja próteses em bola ou próteses com carbono pirolítico.

**MÉTODO:** Realizou-se seguimento de morbi-mortalidade nos pacientes que receberam a prótese valvar modelo TRI<sup>®</sup>, que foram implantadas em número de 44, em 36 pacientes no período de janeiro de 1996 a fevereiro de 1998, sendo 17 em posição aórtica e 27 em posição mitral, a idade dos pacientes variou entre 20 a 65 anos, sendo realizado seguimento de 6 a 31 meses.

**RESULTADOS:** Na etiologia da troca valvar ressaltou-se a disfunção de prótese e a causa reumática. Ocorreram dois óbitos (5,5%), não sendo observada falha estrutural da prótese. As complicações que ocorreram foram distúrbios da coagulação (8,3%), tromboembolismo (2,7%), endocardite (2,7%) e trombose (2,7%). Houve melhora da classe funcional (NYHA) dos pacientes operados e um caso de reoperação (2,7%) devido a presença de trombo na prótese.

**CONCLUSÕES:** O desempenho desta nova prótese valvar foi satisfatório, apesar das complicações das valvas mecânicas, demonstrando inicialmente este modelo valvar de fabricação nacional ter um bom desempenho com baixa taxa de complicações prótese-relacionadas.



## **SUMMARY**

### **INITIAL EXPERIENCE WITH BILEAFLET TRI® VALVAR PROSTHESIS**

**INTRODUCTION:** Cardiac surgery is seen to be a very new specialty and it is necessary a constant development in the quality of the materials used to build the mechanical prosthesis, trying to decrease the complications and increase the durability. Therefore we have all kinds of valvar prosthesis, like ball prosthesis or pyrolytic carbon prosthesis.

**METHOD:** The follow-up was done on the morbidity and mortality of patients who received the bileaflet TRI®, using 44 prosthesis in 36 patients, from January 1996 until February 1998. From those, 17 were aortic in position and 27 in mitral position. The age of the patients were from 20 to 65 years, and the follow-up was done from 6 to 31 months.

**RESULTS:** The rheumatic disease and prosthesis dysfunction were the most common cause of valvar change. Two deaths occurred (5,5 %), and no structure dysfunction of the valves was observed. The complications were coagulopathy (8,3%), thrombosis (2,7%), endocarditis (2,7%) and thromboembolism (2,7%). There was improvement on the functional class (NYHA) of the patients submitted to surgery, and there was one case of reoperation (2,7%) due to a thrombus in the prosthesis.

**CONCLUSIONS:** The performance of this new valvar prosthesis was satisfactory, in spite of few complications of the mechanical valvar prosthesis which have occurred, showing that this domestic valvar prosthesis model has a good performance, with low prosthesis-related complications.

# APÊNDICE

## APÊNDICE 1:

### PROTOCOLO T.C.C. VALVA MECÂNICA TRI

#### 1) Identificação:

Nome: \_\_\_\_\_ Sexo:  M /  F Idade: \_\_\_\_\_ Reg.: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cirurgia:  TVAo /  TVMi /  TVMiAo Troca:  1<sup>a</sup> /  2<sup>a</sup> Data: \_\_\_\_\_

#### 2) Doenças Associadas:

Diabetes  Dislipidemia  AVC  
 Insuf. Renal Ag.  DPOC  Outras  
 Insuf. Renal Cr.  Dça Coronariana

#### 3) Indicação:

Reumática  Endocardite  Disfunção de Prótese  
 Degeneração Mixomatosa  Esclerose  Outras  
 Congênita  Pós IAM

#### 4) Classe Funcional (New York Heart Association) pré-operatório:

I  II  III  IV

5) E.C.G. (pré-operatório):

Ritmo:  Sinusal  Juncional  Flutter Atrial  F. A.

Arritmia:  Supraventricular  Ventricular

Bloqueios:  Ramo Direito  Ramo Esquerdo  BAV 1°  BAV 2°  BAV 3°

6) Complicações:

Endocardite

Disf. Prótese:  Trombose  Refluxo para-valvar  Anemia  Embolia

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

7) Óbito:

Sim Data: \_\_\_\_\_ Causa: \_\_\_\_\_

Não  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8) Estado atual (New York Heart Association):

Classe Funcional:  I  II  III  IV

Assintomático  Sintomático

9) Reoperação:

Sim Data: \_\_\_\_\_

Motivo: \_\_\_\_\_

Não

## APÊNDICE 2:

### **CLASSE FUNCIONAL SEGUNDO NEW YORK HEART ASSOCIATION (NYHA):**

- CLASSE I: Pacientes com doença cardiovascular mas sem limitações da atividade física. A atividade física comum não causa fadiga, palpitações, dispnéia, nem dor anginosa.
- CLASSE II: Pacientes portadores de doença cardíaca resultando em discreta limitação da atividade física. Eles se sentem confortáveis em repouso. A atividade física comum resulta em fadiga, palpitações, dispnéia e dor anginosa.
- CLASSE III: Pacientes portadores de doença cardíaca resultando em acentuada limitação da atividade física. Eles se sentem confortáveis em repouso. A atividade física um pouco fora do comum causa fadiga, palpitações, dispnéia ou dor anginosa.
- CLASSE IV: Paciente portador de doença cardíaca resultando em incapacidade de realizar qualquer atividade física sem desconforto. Podem existir sintomas de insuficiência cardíaca ou anginosa mesmo em repouso. Quando realiza qualquer esforço, há aumento do desconforto.

**TCC  
UFSC  
CC  
0192**

N.Cham. TCC UFSC CC 0192  
Autor: Tholl, Crystian Jo  
Título: Experiência inicial com prótese



972805217

Ac. 253014

Ex.1

Ex.1 UFSC BSCCSM