

Evolução Pós-Operatória de Pacientes com Refluxo Protético Valvar

Postoperative Outcome of Patients with Prosthetic Valve Leak

Roney Orismar Sampaio¹, Francisco Costa da Silva Jr.¹, Iraí Santana de Oliveira¹, Celso Madeira Padovesi², Joyce Aparecida Soares², William Manoel da Silva², Luciana de Paula Samorano¹, Flávio Tarasoutchi¹, Guilherme Sobreira Spina¹, Max Grinberg¹

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo – InCor¹, São Paulo; Faculdade de Medicina de Marília – FAMEMA², Marília, SP, Brasil

Resumo

Fundamento: O refluxo de prótese valvar é uma possível complicação da cirurgia de troca valvar. Embora raro, suas consequências podem ser graves. Há poucos estudos que correlacionam o grau do refluxo de prótese valvar com os eventos clínicos dos pacientes.

Objetivo: Comparar a evolução pós-operatória de pacientes com refluxo de prótese valvar discreto/moderado (D/M) ou importante (Imp).

Métodos: Dentre 1.350 pacientes submetidos a cirurgia valvar entre 1999 e 2001, foram selecionados 185 pacientes com refluxo de prótese valvar. Desses pacientes, foram avaliados retrospectivamente dados clínicos, laboratoriais e ecocardiográficos de uma amostra de 58 pacientes (37 homens) com refluxo de prótese valvar no pré e/ou no pós-operatório de troca valvar com dados completos em prontuários, sendo 36 com refluxo D/M versus 22 com refluxo Imp.

Resultados: A incidência de reoperação foi de 11,1% no Grupo D/M versus 22,7% no Grupo Imp (odds ratio = 2,35 [IC95% 0,56-9,94]). Endocardite foi a causa de reoperação em 75% dos pacientes do Grupo D/M e em 60% do Grupo Imp. As biopróteses aórticas foram as mais acometidas por refluxo (55,8% no Grupo D/M e 57,7% no Grupo Imp). Evoluíram sem refluxo de prótese valvar no segundo pós-operatório 40% dos pacientes com refluxo prévio D/M versus 21,4% dos pacientes com refluxo de prótese valvar Imp. Não houve diferenças significantes nas variáveis laboratoriais.

Conclusões: (1) Os portadores de refluxo importante têm maior probabilidade de reoperação. (2) Endocardite foi a causa mais frequente de reoperação para qualquer grau de refluxo. (3) O refluxo de prótese valvar importante é de mais difícil resolução completa após tratamento cirúrgico. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(3):283-289)

Palavras-chave: Próteses valvulares cardíacas, procedimentos cirúrgicos cardíacos, endocardite.

Summary

Background: Prosthetic valve leak is a possible complication of surgical valve replacement. Although uncommon, its consequences may be serious. Few studies correlate the degree of prosthetic valve leak with clinical events.

Objective: To compare the postoperative outcome of patients with mild/moderate (Mi/Mo) or severe (Sev) prosthetic valve leak

Methods: A total of 185 patients with prosthetic valve leak were selected among 1350 patients undergoing heart valve surgery between 1999 and 2001. Of these, a sample of 58 patients (37 men) with prosthetic valve leak (36 with Mi/Mo versus 22 with Sev leak) in the pre and/or postoperative period of heart valve replacement had complete medical record data, so their clinical, laboratory and echocardiographic data could be retrospectively assessed.

Results: The incidence of reoperation was 11.1% in the Mi/Mo group, versus 22.7% in the Sev group (odds ratio = 2.35 [95% CI 0.56-9.94]). Endocarditis was the cause of reoperation in 75% of the patients of the Mi/Mo group and in 60% of the Sev group. Aortic bioprostheses were those most frequently related to leak (55.8% in the Mi/Mo group and 57.7% in the Sev group). Forty percent of the patients with previous Mi/Mo leak did not present prosthetic valve leak on postoperative day 2 versus 21.4% of the patients with Sev prosthetic valve leak. No significant differences were found regarding laboratory variables.

Conclusions: (1) Patients with severe leak are more likely to undergo reoperation. (2) Endocarditis was the most frequent cause of reoperation for any leak degree. (3) Severe prosthetic valve leak is more difficult to fully resolve after surgical treatment. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(3):262-267)

Key Words: Heart valve prosthesis; cardiac surgical procedures; endocarditis.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Roney Orismar Sampaio •
Rua Comandante Garcia d'Avila, 412, Morumbi, 05.654040, São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: orismar@cardiol.br, sampaioroney@yahoo.com.br, val_roney@incor.usp.br
Artigo recebido em 17/03/08; revisado recebido 08/09/08; aceito em 27/10/08.

Introdução

O refluxo de prótese valvar é complicação relativamente rara em pacientes que realizam trocas valvares por próteses tanto biológicas quanto por mecânicas. Esse refluxo pode ser central, paravalvar ou ambos. Pequeno grau de refluxo, de baixo potencial patológico, pode ser encontrado numa grande proporção de próteses valvares. Desde que não cause alterações hemodinâmicas, esse “escape” não é clinicamente significante.

Genoni e cols.¹ demonstraram que, dentre 598 pacientes, a prevalência do refluxo foi de 12,5%, e os sintomas mais comumente relacionados com refluxo foram: fadiga (67%), vertigem (55%) e dispnéia classe funcional III/IV (38%)¹.

Já o estudo de Jindani e cols.² encontrou prevalência de 2,5% de refluxo paravalvar num total de 1.175 próteses (735 mecânicas e 440 biológicas), e essa complicação correspondeu a 35% de todas as causas de falência da prótese. Antecedentes de regurgitação mitral, endocardite infecciosa, infarto agudo do miocárdio, anel aórtico muito calcificado e síndrome de Marfan foram os fatores de risco para maior prevalência de refluxo².

Diante da importância que o refluxo de prótese valvar assume entre as complicações de cirurgia de troca valvar, postula-se que seja um significativo preditor para reoperação. O grau de refluxo parece estar implicado na precocidade da reoperação. Entretanto, não há estudos que correlacionem o grau do refluxo protético com possíveis eventos pós-operatórios, como reoperação, infecção, ou óbito.

Objetivo

Comparar a evolução pós-operatória dos portadores de refluxo de prótese valvar de grau importante ou discreto/moderado estabelecendo se há diferenças na evolução clínica desses pacientes conforme a gravidade do refluxo protético.

Métodos

Realizamos estudo retrospectivo por meio da análise de prontuários do banco de dados da Unidade Clínica de Valvopatia da nossa instituição e outros dados clínicos disponíveis no seu sistema eletrônico. Não analisamos dados que não estavam disponíveis nessas fontes, como: a) cirurgias ou evolução clínica de pacientes tratados fora da instituição; b) resultados de exames não-disponíveis no prontuário físico e que estavam em processo de inclusão no sistema eletrônico quando da coleta dos dados.

Critérios de inclusão

- Pacientes submetidos a cirurgia valvar entre 1999 e 2001 (denominada “Cirurgia I”) que apresentaram refluxo de prótese valvar ao menos discreto (central e/ou paravalvar), seja em prótese biológica seja em mecânica;
- A Cirurgia I não foi necessariamente a primeira cirurgia valvar a que o paciente foi submetido na vida;
- O refluxo pode ter ocorrido no pós-operatório da Cirurgia I ou essa cirurgia pode ter sido realizada justamente para corrigir um refluxo protético preexistente.

Havia, portanto, três possíveis situações para cada paciente, como mostrado na fig. 1.

Critérios de exclusão

Excluímos do estudo pacientes que, apesar de preencherem os critérios de inclusão, possuíam dados incompletos em seus prontuários, de forma que isso pudesse comprometer a caracterização de sua evolução clínica, ou dificultar a análise dos dados.

O grau de refluxo foi determinado com o uso de Doppler pulsátil e colorido seguindo as recomendações usuais da *American Society of Echocardiography*.

Agrupamento

Os pacientes que preenchiam os critérios de inclusão e possuíam dados completos nos prontuários foram alocados em dois grupos, segundo o grau de refluxo protético:

- **Grupo D/M:** pacientes que apresentaram refluxo protético *discreto ou moderado*.
- **Grupo Imp:** pacientes que apresentaram refluxo protético *importante*.

Foi considerado o grau mais avançado de refluxo ao longo da história clínica/ecocardiográfica do paciente para efeito de agrupamento.

Seleção dos pacientes

A fig. 2 sumariza o processo de seleção dos pacientes. Foram selecionados 1.350 prontuários de pacientes submetidos a cirurgia valvar em nossa instituição no período de 1999 a 2001. Avaliamos os dados de 185 pacientes que preenchiam os critérios de inclusão no protocolo. Aplicando os critérios de exclusão, obtivemos um total de 58 pacientes que foram incluídos no estudo, sendo 36 alocados no Grupo D/M e 22 no Grupo Imp.

Variáveis analisadas

Variáveis demográficas, clínicas, laboratoriais e ecocardiográficas foram analisadas nos dois grupos, quais sejam:

- Variáveis demográficas: idade, gênero, peso, data do óbito quando factível;
- Variáveis relacionadas ao tipo de valvopatia no pré-operatório da Cirurgia I;
- Variáveis clínicas: diagnóstico pré-operatório da Cirurgia I, data da Cirurgia I, data da alta hospitalar; dados de eventuais reoperações, número de cirurgias valvares realizadas na vida, comorbidades;
- Variáveis laboratoriais: nível sérico de hemoglobina, hematócrito, creatinina, uréia, glicose;
- Variáveis ecocardiográficas: diagnóstico em relação à(s) valva(s) acometida(s) e sua qualificação em “discreto”, “moderado” ou “importante”.

Análise estatística

A análise descritiva dos dados obtidos incluiu média e desvio padrão ou porcentagem, dependendo do tipo

de variável analisada. Os dados coletados para os grupos foram comparados entre si por meio de testes *t* de Student não-pareados, Teste de Fischer e testes Qui-quadrado com correção de continuidade de Yates (para as tabelas 2x2, 1 grau de liberdade), todos bicaudais. Foram calculados os valores de *p* para cada variável analisada, bem como *odds ratio* (OR) para o Grupo Imp em relação ao Grupo D/M e o intervalo de confiança de 95% (IC95%,) para os dados em que puderam ser aplicados. Consideramos estatisticamente significantes valores de $p < 0,05$ ou $OR > 1,5$. Os cálculos foram feitos utilizando os softwares Microsoft Excel 2000 (Microsoft Corp.), Odds Ratio Generator 1.0 (Deville, G.J.; 2005) e FastStatistics 2.0 (FateSoft).

Resultados

Dos 1.350 pacientes que realizaram cirurgia valvar em nossa instituição entre 1999 e 2001, 185 (13,7%) apresentaram refluxo protético valvar, graduado de discreto a importante. A maioria (86%) dos casos de refluxo era paravalvar. Considerando os pacientes que efetivamente foram selecionados para o estudo ($n=58$), o tempo de acompanhamento foi de $4,49 \pm 2,98$ anos no Grupo D/M e de $3,76 \pm 4,74$ anos no Grupo Imp ($p=0,5167$).

Apresentamos na tabela 1 o perfil demográfico dos grupos D/M e Imp. Os grupos não apresentaram diferenças estatisticamente significantes em relação a idade, gênero, peso ou tempo de acompanhamento no estudo. No pré-operatório da Cirurgia I, 31 pacientes do Grupo D/M possuíam valva nativa e cinco possuíam prótese valvar, com ou sem refluxo. No Grupo Imp, havia cinco pacientes com valva nativa e 17 com prótese valvar, com ou sem refluxo ($p < 0,001$, OR: 21,08 [IC 95% 5,4 – 81,12] e RR: 5,56 [2,69 – 11,2]). Assim, a realização de uma cirurgia de troca valvar em pacientes que já possuem prótese aumenta em 5,56 vezes o risco de refluxo protético valvar importante no pós-operatório.

A tabela 2 mostra as informações clínicas e ecocardiográficas dos pacientes selecionados. Os pacientes não diferem quanto à probabilidade de óbito por qualquer causa após a Cirurgia I ($p=0,5238$). Observamos que os pacientes que apresentaram refluxo protético importante têm probabilidade de reoperação 2,35 vezes maior do que os com refluxo discreto/moderado.

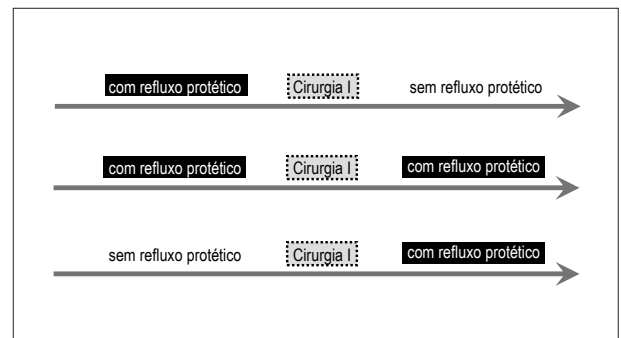


Fig. 1 - Esquema ilustrando as três possíveis situações em que os pacientes selecionados para nosso estudo podiam se enquadrar.

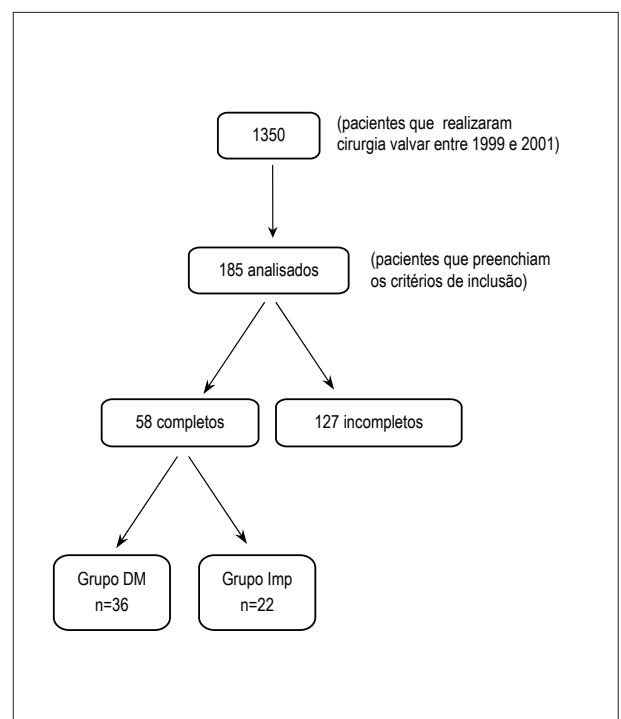


Fig. 2 - Seleção dos pacientes para o estudo.

Tabela 1 – Perfil dos pacientes selecionados.

	Grupo D/M (n=36)	Grupo Imp (n=22)	p
Sexo masculino	22 (61,1%)	15 (68,2%)	0,7932
Sexo feminino	14 (38,9%)	7 (31,8%)	
Idade, em anos, à época da Cirurgia I	51,25±19,84	48,90±15,74	0,6204
Peso (kg)	75,7±20,4	68,2±15,2	0,267
Tempo, em anos, de acompanhamento após a Cirurgia I	4,49±2,98	3,76±4,74	0,5167
Valva Nativa pré- Cirurgia I	31	5	0,001*
Prótese Valvar pré- Cirurgia I	5	17	0,001*

* Em relação à presença de prótese valvar pré-Cirurgia I (OR: 21,08 [5,4-81,12] e RR: 5,56 [2,69 – 11,2]).

Tabela 2 – Dados clínicos e ecocardiográficos dos pacientes selecionados.

	Grupo D/M (n=36)	Grupo Imp (n=22)	Análise estatística
Óbitos por qualquer causa após a Cirurgia I	3 (8,3%)	1 (4,5%)	OR=0,5238 (0,05-5,38)
Refluxo no pré-operatório da Cirurgia I	5 (13,9%)	16 (72,7%)	OR=16,5333 (4,37-62,60)
Reoperação após a Cirurgia I	4 (11,1%)	5 (22,7%)	OR=2,3529 (0,56-9,94)
Tempo, em dias, da Cirurgia I até a reoperação	25,25±22,43	79,80±42,09	p<0,001
Causa da reoperação**			
Endocardite	3 (75%)	3 (60%)	
Disfunção de bioprótese e ICC*	1 (25%)	1 (20%)	
Hemólise**	-	1 (20%)	
Total de cirurgias valvares, antes e/ou depois da Cirurgia I	1,36±0,68	1,91±1,19	p=0,0551
Prótese com refluxo*	24 PBioAo (55,8%)	15 PBioAo (57,7%)	
	17 PBioMi (39,5%)	9 PBioMi (34,6%)	
	1 PMecAo (2,3%)	1 PMecAo (3,8%)	
	1 PBioTri (2,3%)	1 PMecMi (3,8%)	

* Abreviaturas: ICC = insuficiência cardíaca congestiva; PBio - prótese biológica; PMec - prótese mecânica; Ao - aórtica; Mi - mitral; Tri - tricúspide. ** Valores expressos como número de pacientes portadores da condição clínica e porcentagem em relação ao total de pacientes submetidos a reoperação em cada grupo. Por exemplo: dos quatro pacientes reoperados no Grupo D/M, três (75%) eram portadores de endocardite; dos cinco pacientes reoperados no Grupo Imp, três (60%) eram portadores de endocardite. *** Diagnosticada pelo aumento da desidrogenase láctica e bilirrubinas e redução persistente da hemoglobina.

Entretanto, o tempo para a reoperação foi curiosamente menor (25,25±22,43 dias) nos pacientes do Grupo D/M do que nos pacientes do Grupo Imp (79,80±42,09 dias) ($p<0,001$). Em ambos os grupos, a endocardite foi a principal causa de reoperação e as próteses biológicas na posição aórtica foram as mais acometidas por refluxo, seguidas das próteses biológicas na posição mitral. Dezesesseis pacientes (72,7%) do Grupo Imp já possuíam refluxo em prótese valvar no pré-operatório da Cirurgia I, ao passo que cinco pacientes (13,9%) do Grupo D/M estavam nessa mesma condição. Vê-se, pois, que, embora as causas da realização da Cirurgia I tenham sido diversas, todos os pacientes que apresentavam alguma disfunção em prótese valvar no Grupo D/M também possuíam refluxo protético associado, e a maioria (16/17; 94,1%) dos pacientes do Grupo Imp com alguma disfunção em prótese valvar também possuía refluxo protético associado. Um paciente do grupo Imp, apesar de ter se submetido à cirurgia de troca de prótese valvar, não apresentava refluxo protético paravalvar ou central.

A tabela 2 também apresenta a média da quantidade de cirurgias valvares a que os pacientes dos Grupos D/M e Imp foram submetidos (1,36±0,68 vs. 1,91±1,19 cirurgias, nos grupos D/M e Imp, respectivamente; $p=0,0551$). Observamos que os grupos não diferiram entre si em relação à quantidade de cirurgias valvares realizadas durante a vida ($p=0,551$), embora haja tendência a maior número de cirurgias entre os pacientes do Grupo Imp. Quando classificamos os pacientes quanto à realização de mais de uma cirurgia valvar na vida, verificamos que no Grupo D/M nove pacientes (25%) realizaram mais de uma cirurgia valvar na vida, ao passo que no Grupo Imp 11 pacientes (50%) estavam nessa condição.

No total, 34,5% dos pacientes de nosso estudo realizaram mais de uma cirurgia valvar.

Analisando o Grupo D/M, obtivemos intervalo médio de 353±624 dias entre a Cirurgia I e o diagnóstico de refluxo protético, dentre os pacientes que, independente de terem refluxo no pré-operatório da Cirurgia I, apresentaram refluxo no pós-operatório dessa cirurgia. Em relação ao Grupo Imp, calculamos em 230±433 dias o intervalo entre a Cirurgia I e o diagnóstico ecocardiográfico de refluxo protético importante, dentre os pacientes que não apresentaram refluxo importante no pré-operatório da Cirurgia I, mas apresentaram no pós-operatório dessa cirurgia. Entretanto, o valor de p não foi estatisticamente significativo ($p=0,380$).

Em relação às variáveis laboratoriais analisadas, não observamos nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos (tab. 3).

A tabela 4 compara a efetividade da cirurgia de correção do refluxo protético nos dois grupos. No grupo D/M, calculamos a resolatividade (ou seja, quão efetiva foi a cirurgia em resolver completamente o refluxo apresentado pelo paciente) em 40% (2/5). No grupo Imp foi encontrado uma resolatividade de 21,4% (3/14, já excluindo os dois pacientes que apresentavam refluxo na Cirurgia I, mas não possuíam dados do período pós-operatório). Isso corresponde a OR = 2,44 (IC 95%=0,27-22,1), o que nos permite inferir um acréscimo de aproximadamente 2,44 vezes na chance de que a cirurgia de correção de refluxo protético valvar seja efetiva dentre os pacientes com refluxo discreto ou moderado, em relação aos pacientes com refluxo importante.

Nenhum paciente do Grupo D/M que possuía refluxo discreto ou moderado na Cirurgia I evoluiu com refluxo

importante no pós-operatório (três pacientes dentre os cinco que possuíam refluxo na Cirurgia I continuaram com refluxo, embora discreto ou moderado, no pós-operatório). Dentre os 11 pacientes do Grupo Imp que apresentavam refluxo importante na Cirurgia I e evoluíram com algum grau de refluxo no pós-operatório, observamos as seguintes prevalências de intensidade de refluxo protético: três de grau discreto (27,3%); cinco de grau moderado (45,4%); três de grau importante (27,3%).

Discussão

Nosso trabalho avaliou o perfil dos pacientes que apresentam refluxo protético valvar de grau importante em relação aos pacientes com refluxo discreto ou moderado no pós-operatório de cirurgia valvar.

Um OR = 16,5 (IC95% = 4,37-62,60) para presença de refluxo como diagnóstico pré-operatório da Cirurgia I no Grupo Imp em relação ao Grupo D/M confirmou que as cirurgias de troca valvar sejam mais frequentes entre os portadores de refluxo importante do que entre os portadores de refluxo discreto ou moderado. A maior parte (86,1%) dos pacientes com refluxo discreto ou moderado não fez a Cirurgia I em razão do refluxo, mas o desenvolveram após essa cirurgia, vindo a operar futuramente ou não. Dentre os pacientes com refluxo importante, a maioria (72,7%) tinha o refluxo como causa da Cirurgia I. Além disso, os pacientes com refluxo importante têm maior chance de ser reoperados, após uma cirurgia de troca valvar, independentemente do motivo da cirurgia (OR = 2,35; IC95% = 0,56-9,94).

Encontramos uma diferença estatisticamente significante ($p < 0,001$) entre os tempos decorridos entre a Cirurgia I e a reoperação nos dois grupos. O Grupo Imp realizou a reoperação após $79,8 \pm 42,09$ dias da Cirurgia I, ao passo que o Grupo D/M realizou a reoperação após $25,25 \pm 22,43$ dias da Cirurgia I. Esse dado é curioso, pois esperávamos encontrar um tempo menor de reoperação no Grupo Imp. Uma hipótese para esse achado é que os pacientes do Grupo Imp poderiam apresentar maior risco cirúrgico do que os do Grupo D/M, eventualmente retardando a realização da reoperação no Grupo Imp.

Em ambos os grupos, mais de 50% dos casos de refluxo protético ocorreram em próteses biológicas aórticas, seguido de próteses biológicas mitrales, discordantes dos achados de Akins e cols.³, que em série de 136 trocas valvares observaram maior refluxo na posição mitral (68%). Outro dado interessante é a observação que a maioria dos casos que evoluíram com refluxo importante no pós-operatório da Cirurgia I era portadora de prótese com disfunção, seja do tipo refluxo ou em associação com estenose (tab. 1).

Ao comparar o tempo decorrido entre a Cirurgia I e o diagnóstico de refluxo protético dentre os pacientes que ainda não apresentavam refluxo na primeira cirurgia, obtivemos uma tendência de um menor tempo para o diagnóstico de refluxo importante em relação aos graus menores de refluxo protético ($p = 0,552$), o que é compreensível à luz da maior gravidade e sintomatologia do refluxo protético importante. Genoni e cols.¹ demonstraram que, dentre 598 pacientes, 22% dos casos de refluxo paravalvar foram diagnosticados já na primeira

Tabela 3 – Dados laboratoriais dos grupos D/M e Imp

	Grupo D/M	Grupo Imp	P
Hemoglobina (g/dl)	12,30±2,35	13,27±2,07	0,1063
Hematócrito (%)	36,86±6,33	39,45±5,29	0,1017
Creatinina (mg/dl)	1,1±0,42	1,25±1,21	0,5809
Uréia (mg/dl)	50,09±23,34	53,89±45,17	0,7170
Glicose (mg/dl)	102,30±20,63	112,16±30,77	0,1968

Tabela 4 – Efetividade (resolutividade) da cirurgia de correção do refluxo protético valvar

	Grupo D/M	Grupo Imp	OR (IC95%)
Número de pacientes que já possuíam refluxo na Cirurgia I	5/36 (13,9%)	16/22 (72,7%)*	16,53 (4,37-62,60)
Pós-op. sem refluxo	2/5 (40%)	3/14 (21,4%)	2,44 (0,27-22,1)
Pós-op. com refluxo D/M	3/5 (60%)	8/14 (57,1%)	1,13 (0,14-9,00)
Pós-op com refluxo Imp.	0	3/14 (21,4%)	

*Dados completos de evolução pós-op. de 14/22 (63,6%)

semana de pós-operatório, e 74% até o primeiro ano após a cirurgia. Em nosso estudo, vimos que o tempo médio para o diagnóstico do refluxo valvar em ambos os grupos foi inferior ao período de um ano de pós-operatório (353 ± 624 dias no Grupo D/M e 230 ± 433 dias no Grupo Imp).

Akins e cols.³ verificaram que 50% dos pacientes que realizaram uma cirurgia de correção de refluxo protético já haviam feito pelo menos uma cirurgia cardíaca. Em nosso trabalho, calculamos em 34,5% a porcentagem de pacientes que realizaram pelo menos duas cirurgias valvares na vida. Ressalte-se, contudo, que nosso cálculo difere do realizado por Akins e cols.³ por considerar todas as cirurgias na vida do paciente (e não somente as realizadas antes da cirurgia de correção do refluxo) e por limitar-se às cirurgias cardíacas valvares.

A resolução completa do refluxo após cirurgia de troca valvar foi menor dentre os pacientes com refluxo importante (21,4%) do que dentre os pacientes com refluxo discreto ou moderado (40%) (OR = 0,5357, IC95% = 0,07-4,2). Entretanto, houve significativa redução do refluxo em 72,7% dos casos de refluxo pré-operatório importante que evoluíram com algum refluxo no pós-operatório da Cirurgia I, com natural implicação na melhora clínica⁴. Assim, como esperado, a efetividade das cirurgias de correção de refluxo protético valvar é maior nos casos de refluxo discreto ou moderado. Apesar disso, a porcentagem de pacientes que evoluíram, após a Cirurgia I, sem refluxo protético (40% no Grupo D/M e 21,4% no Grupo Imp; tab. 4) foi consideravelmente menor

do que os valores obtidos por Akins e cols.³. Nesse estudo, apenas 16% dos pacientes apresentaram recidiva do refluxo até 10 anos da cirurgia de correção do refluxo primário³. Há que considerar, todavia, que esse estudo não contempla os refluxos causados por endocardite e tenha um período de acompanhamento maior (15 anos)³.

Ainda não existe um consenso quanto à melhor forma de tratamento para o refluxo de prótese valvar, sobretudo se de grau discreto/moderado. No estudo de Genoni e cols.¹ foi observado uma mortalidade de 26% em pacientes que receberam tratamento clínico conservador e de 12% nos que foram operados. Akins e cols.³ concluíram em seu estudo que a morbidade e mortalidade decorrente de cirurgias da correção de refluxo protético valvar é aceitável. Alguns estudos discutem a utilização de técnicas cirúrgicas minimamente invasivas de troca valvar^{3,5} ou aprimoramentos das técnicas que utilizam a via aberta na correção de refluxos, especialmente para reforço do anel valvar⁶.

Além do refluxo, outras complicações relacionadas às próteses valvares contribuem para a morbidade e mortalidade dos pacientes submetidos a cirurgia de troca valvar. Entre essas, as mais comuns são tromboembolismo, hemorragias, hemólise, endocardite infecciosa, fálencia valvar e reoperação⁷⁻¹⁰. Após 10 anos de troca valvar, até 50% dos pacientes necessitam de reoperação ou morrem em decorrência de complicações relacionadas às próteses valvares. Em geral, não há diferença entre próteses mecânicas ou biológicas, mas a frequência e a natureza das complicações relacionadas às próteses variam segundo o tipo, o modelo e a posição delas, bem como pelas características de cada paciente^{4,11-15}.

O presente trabalho, ao quantificar valores de *odds ratio* comparativos entre os pacientes que apresentaram refluxos protéticos de diferentes graus, melhora o conhecimento sobre a sua evolução clínica e fornece subsídios para guiar condutas e estabelecer prognósticos. Embora Genoni e cols.¹ tenham concluído que o tratamento cirúrgico do refluxo protético pareça ser melhor que o clínico, o presente trabalho mostra que o risco de reoperação e a efetividade da cirurgia de correção de troca valvar variam conforme o grau do refluxo. Além disso, outra contribuição de nosso estudo foi a observação da presença de expressivo número de casos de endocardite como causa de reoperação associados tanto ao grupo de refluxo discreto/moderado (75%) quanto ao refluxo de refluxo importante (60%) Ressaltamos, portanto, que é fundamental a lembrança da possibilidade de endocardite em pacientes com refluxo valvar no pós-operatório¹⁶.

Nosso estudo teve limitação em relação ao número de pacientes alocados em cada grupo (n=36 e 22 nos grupos D/M e Imp, respectivamente), o que não nos permitiu obter valores de p ou de *odds ratio* (OR) estatisticamente significantes para algumas das variáveis analisadas. Isso se deveu ao fato de o refluxo protético ser relativamente incomum em nossa instituição. Entretanto, os valores calculados permitem apontar tendências e sugerir estudos complementares sobre esse importante tema. Além disso, é importante reconhecer que talvez mais tempo de acompanhamento seja necessário³ para a comparação da morbidade e mortalidade entre os grupos, já que avaliamos aproximadamente 4,49±2,98 anos no Grupo D/M e 3,76±4,74 anos no Grupo Imp. Outros estudos demonstraram sobrevida média de apenas 30% após 10 anos da cirurgia de correção de refluxo protético³.

Conclusões

1) Cirurgias de correção de refluxo protético são mais frequentes em portadores de refluxo importante do que em portadores de refluxo discreto ou moderado. A presença de prótese com disfunção é um fator predisponente ao aparecimento de refluxo importante no pós-operatório.

2) Pacientes que já tiveram ou terão refluxo protético importante têm maior chance de reoperação após cirurgia de troca valvar, independentemente do motivo da cirurgia.

3) O refluxo protético valvar importante é de mais difícil resolução completa após tratamento cirúrgico.

4) Endocardite foi a causa mais frequente de reoperação, independentemente do grau de refluxo protético.

5) Bioprótese aórtica apresentou maior incidência de refluxo protético na série de cirurgias realizada em nossa instituição.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Genoni M, Franzen D, Vogt P, Seifert B, Jenni R, Kunzli A, et al. Paravalvular leakage after mitral valve replacement: improved long-term survival with aggressive surgery? *Eur J Cardiothorac Surg*. 2000; 17 (1): 14-9.
2. Jindani A, Neville EM, Venn G, Williams BT. Paraprothetic leak: a complication of cardiac valve replacement. *J Cardiovasc Surg*. 1991; 32 (1): 503-8.
3. Akins CW, Bitondo JM, Hilgenberg AD, Vlahakes GJ, Madsen JC, MacGillivray TE. Early and late results of the surgical correction of cardiac prosthetic paravalvular leaks. *J Heart Valve Dis*. 2005; 14 (6): 799-800.
4. Bottio T, Rizzoli G, Thiene G, Nesseris G, Casarotto D, Gerosa G. Hemodynamic and clinical outcomes with the Biocor valve in the aortic position: an 8-year experience. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2004; 127 (6): 1616-23.
5. Boudjemline Y, Pineau E, Borenstein N, Behr L, Bonhoeffer P. New insights in minimally invasive valve replacement: description of a cooperative approach for the off-pump replacement of mitral valves. *Eur Heart J*. 2005;

- 26 (19): 2013-7.
6. Linden BC, Schumacher CW, MacIver RH, Mrachek JP, Bianco RW. Paravalvular leaks around prosthetic valves implanted in the mitral position: technical refinements of the ovine model. *J Heart Valve Dis.* 2003; 12 (3): 400-5.
 7. Butany JW, Naseemuddin A, Nair V, Borger MA, Daniel L. Infective endocarditis in a Hancock bioprosthetic heart valve. *J Card Surg.* 2005; 20 (4): 389-92.
 8. Goldsmith I, Lip GYH, Patel RL. Evaluation of the Sorin bicarbon bileaflet valve in 488 patients (519 prostheses). *Am J Cardiol.* 1999; 83 (7): 1069-74.
 9. Mansuroglu D, Ömeroglu SN, Izgi A, Ercan F, Yaymaci B, Basaran Y, et al. LDH levels and left atrial ultrastructural changes in patients with mitral paraprothetic regurgitation. *J Card Surg.* 2005; 20 (3): 229-33.
 10. Nashef SAM, Sethia B, Turner MA, Davidson KG, Lewis S, Bain WH. Bjork-Shiley and Carpentier-Edwards valves: a comparative analysis. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1987; 93: 394-404.
 11. Davila-Roman VG, Waggoner AD, Kennard ED, Holubkoc R, Jamieson WR, Englberger L, et al. Artificial valve endocarditis reduction trial echocardiography study: prevalence and severity of paravalvular regurgitation in the Artificial Valve Endocarditis Reduction Trial (AVERT) echocardiography study. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 44 (7): 1467-72.
 12. Englberger L, Schaff HV, Jamieson WR, Kennard ED, Im KA, Holubkov R, et al. AVERT Investigators. Importance of implant technique on risk of major paravalvular leak (PVL) after St. Jude mechanical heart valve replacement: a report from the Artificial Valve Endocarditis Reduction Trial (AVERT). *Eur J Cardiothorac Surg.* 2005; 28 (6): 838-43.
 13. Kuwaki K, Tsukamoto M, Komatsu K, Morishita K, Sakata J, Abe T. Simultaneous aortic and mitral valve replacement: predictors of adverse outcome. *J Heart valve Dis.* 2003; 12 (2): 169-76.
 14. Rizzoli G, Bottio T, Vida V, Nesseris G, Caprili L, Thiene G, et al. Intermediate results of isolated mitral valve replacement with a Biocor porcine valve. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2005; 129 (2): 322-9.
 15. Ruel M, Kulik A, Rubens FD, Bedard P, Masters RG, Pipe AL, et al. Late incidence and determinants of reoperation in patients with prosthetic heart valves. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004; 25 (3): 364-70.
 16. Sadeghi H. Dysfunctions of heart valve prostheses and their surgical treatment. *Schweiz Med Wochenschr.* 1987; 117 (43): 1665-70.