"A DOENÇA REUMÁTICA NO CICLO GRÁVIDO-PUERPERAL"

Ø

Januário de Andrade

Tese de Doutorado apresentada à Fa
culdade de Saúde Pública da Universi
dade de São Paulo, Departamento de
Saúde Materno-Infantil, para obtenção
do Título de Doutor em Saúde Pública.

Orientador: *Professor Pedro Augusto*
Marcondes de Almeida

São Paulo

1981

DEDICATÓRIA

À minha esposa OLGA, ao meu pai LUIZ,
à memória de minha mãe JOAQUINA, de mi
nha irmã LEONOR e aos meus filhos ANA
CAROLINA, RODRIGO e LUIZ FELIPE, pelo
apoio, estímulo, compreensão e amor,
dedicamos este trabalho, pois sois a
razão de ser de minha existência.

*In memória do meu grande amigo e mes
tre CYRO CIARI JUNIOR, principal res
ponsável pela criação do Programa de
Cardiopatía e Gravidez e pela nossa
formação profissional em saúde públi
ca, todo o mérito deste trabalho e o
nosso eterno reconhecimento.*

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Pedro Augusto Marcondes de Almeida, amigo, companheiro de lutas, orientador, pelo grande apoio em todas as fases da realização desta pesquisa, todo o nosso agradecimento.

Às gestantes cardíacas, cuja paciên
cia, esperança de vida e alegria,
nos motivaram a desenvolver pesquiu
sas neste campo da Saúde Pública e
a todos os seus filhos, cujo nascii
mento nos recompensaram as horas de
vigília.

- Ao *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)*, pela bolsa de estudos, que nos permitiu desenvolver este trabalho na área de atenção à gestante cardíaca reumática.
- Ao *Professor Arnaldo Augusto Franco de Siqueira*, grande amigo, pelo apoio e incansável trabalho de revisão dos aspectos de Saúde Materna.
- Ao *Doutor Amaury Wilson Lerro*, pelo trabalho de revisão do vernáculo e dos aspectos cardiológicos deste estudo, o nosso agradecimento.
- Ao *Professor Doutor Adib Domingos Jatene*, pelo apoio e confiança no planejamento e organização do Programa de Cardiopatia e Gravidez.
- Ao *Professor Doutor Hélio Maximiano de Magalhães*, Diretor Técnico do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia, pela compreensão e incentivo à pesquisa.
- À *equipe multiprofissional* do Programa de Cardiopatia e Gravidez, sem a qual este trabalho não poderia ser realizado, e em especial às *Doutoras: Rosa Elvira Ramos Marcus* e *Ana Regina Elmec*, pela ajuda na coleta dos dados, aos *médicos estagiários* do programa, à *assistente social Geny Ayres Hansted* pela valiosa ajuda e estímulo em todas as fases da realização deste trabalho.
- Aos *médicos* do setor de valvopatia do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia e aos *residentes* pelo encaminhamento.

mento dos casos.

- À *equipe* do serviço de Pré-Natal do Centro de Saúde Geral do Paula Souza, em especial ao *Professor Henrique Ambrósio Paraventi* e à *enfermeira Oswaldina Corrêa dos Santos*, pela atenção a nós sempre dispensada e a *todo o pessoal* do Departamento de Saúde Materno-Infantil.
- Ao *Professor Doutor Jair Lício Ferreira Santos*, o nosso melhor agradecimento pela análise estatística do trabalho.
- À *Dinorah dos Santos* e *Redenil Carvalho de Almeida*, pelo trabalho de datilografia, espírito de colaboração e amizade.
- À *Senhora Aurene Pimenta* pelos serviços de xerox das referências bibliográficas deste trabalho.
- Às *bibliotecárias Maria Cecília Gonzaga Ferreira* e *Leda C. Porto de C. Camargo*, pela revisão bibliográfica.
- Ao *Professor Arthur Boorne*, pela revisão do resumo em inglês.
- Às *bibliotecárias* do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia pela cooperação desde o início do programa de Cardiopatia e Gravidez.
- À *todas as pessoas* que, direta ou indiretamente conosco, colaboraram neste trabalho, o nosso agradecimento.

Í N D I C E

	pág.
DEDICATÓRIA.	ii
AGRADECIMENTOS.	v
RESUMO.	xx
SUMMARY	xxiv
1. INTRODUÇÃO.	1
1.1 Resumo histórico	2
1.2 Assistência à gestante/conceituação de risco cardiológico e gravídico	31
1.3 Incidência da doença cardíaca na gestação. .	36
1.4 Mortalidade materna devido à presença da car diopatia associada à gravidez.	41
1.5 Mortalidade do produto conceptual.	43
1.6 A doença reumática na gestação do ponto de vista de Saúde Pública	47
2. OBJETIVOS	50
3. MATERIAL E MÉTODO	52
4. RESULTADOS.	61
4.1 Características gerais dos grupos estudados.	62
4.2 Análise do grupo "I" ou clínico.	79
4.3 Análise do grupo "II" ou cirúrgico e seus sub grupos	97

4.3.1	Análise do subgrupo de pacientes com comissurotomia valvar ou cirúrgico "1"	97
4.3.2	Análise do subgrupo de pacientes com prótese metálica tipo Starr-Edwards ou cirúrgico "2"	123
4.3.3	Análise do subgrupo de pacientes com prótese de dura-máter ou cirúrgico "3"	140
5.	DISCUSSÃO	159
6.	CONCLUSÕES.	202
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	207

ANEXOS

ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.
TABELA 1 - Peso ao nascer dos filhos das gestantes cardíacas reumáticas estudadas nos grupos "I" e "II".	62
TABELA 2 - Peso ao nascer dos filhos das gestantes cardíacas reumáticas estudadas nos subgrupos do Grupo II.	63
TABELA 3 - Principais resultados dos pesos dos recém-nascidos nos grupos em estudo . . .	64
TABELA 4 - Resultados da análise de variâncias nos grupos em estudo.	64
TABELA 5 - Resultados dos contrastes de Scheffé nos grupos em estudo.	65
TABELA 6 - Distribuição dos pesos dos recém-nascidos nos grupos de gestantes cardíacas .	66
TABELA 7 - Idade média das gestantes estudadas grupos "I" e "II" e seus subgrupos	67
TABELA 8 - Tipo funcional das gestantes cardíacas reumáticas dos grupos "I" e "II" (Total de Gestações)	68
TABELA 9 - Número de gestações das pacientes cardíacas reumáticas estudadas nos grupos "I" e "II" e seus subgrupos	69

TABELA 10 - Tipo de parto nas gestantes cardíacas reumáticas dos grupos "I" e "II".	70
TABELA 11 - Cirurgias cardíacas em pacientes reumáticas no ciclo grávido - puerperal.	71
TABELA 12 - Distribuição dos óbitos maternos durante a gravidez, parto e puerpério (até 2 meses após o parto) nos grupos "I" ou clínico e "II" ou cirúrgico	73
TABELA 13 - Óbitos maternos e as sobreviventes segundo os grupos estudados de pacientes reumáticas	74
TABELA 14 - Distribuição das perdas do produto conceitual nos grupos e subgrupos estudados de gestantes reumáticas.	75
TABELA 15 - Distribuição das perdas do produto conceitual nos grupos clínico e cirúrgico em relação aos nascidos vivos.	75
TABELA 16 - Distribuição das perdas do produto conceitual no grupo cirúrgico e seus subgrupos	76
TABELA 17 - Deformidades congênitas nos grupos "I" e "II" de gestantes cardíacas reumáticas. .	77
TABELA 18 - Idade gestacional média nos dois grupos "I" e "II" e seus subgrupos	78
TABELA 19 - Relação entre o tipo parto e o tipo funcional da gestante estudada no grupo "I".	81

TABELA 20 - Relação entre a idade da paciente no início da gestação e o seu tipo funcional no grupo "I" ou clínico.	82
TABELA 21 - Complicações maternas no ciclo grávido puerperal nas pacientes do grupo "I" ou clínico	84
TABELA 22 - Análise das gestações de pacientes cardíacas reumáticas do grupo clínico, através do ritmo cardíaco no eletrocardiograma. .	87
TABELA 23 - Causas de perdas conceptuais no grupo "I" ou clínico e suas intercorrências	91
TABELA 24 - Análise do diagnóstico clínico das pacientes do grupo "I".	92
TABELA 25 - Análise dos eletrocardiogramas das pacientes do grupo "I" ou clínico	93
TABELA 26 - Diagnóstico ecocardiográfico nos casos clínicos do grupo "I" com sinais de descompensação.	95
TABELA 27 - Análise das provas de função respiratória do grupo "I".	96
TABELA 28 - Relação entre o tipo funcional e o tipo parto da gestante do subgrupo cirúrgico "1"	99
TABELA 29 - Relação entre a idade da paciente no início da gestação e o seu tipo funcional no subgrupo cirúrgico "1".	100

TABELA 30 - Distribuição dos pesos dos recém-nascidos em relação ao tipo funcional da gestante no início da gestação no subgrupo cirúrgico "1".	108
TABELA 31 - Relação entre o tipo de parto das pacientes do subgrupo cirúrgico "1" e o peso do recém-nascido ao nascer	109
TABELA 32 - Relação das pacientes segundo o intervalo de pós-operatório de comissurotomia valvar e gravidez no subgrupo cirúrgico "1".	110
TABELA 33 - Relação entre o tipo funcional das pacientes do grupo cirúrgico "1" e o número de gestações	114
TABELA 34 - Complicações maternas no ciclo grávido- <u>puer</u> peral nas pacientes do subgrupo cirúrgico "1"	115
TABELA 35 - Causas de perdas conceptuais no subgrupo cirúrgico "1" e suas intercorrências. . .	117
TABELA 36 - Análise das gestações das pacientes do subgrupo cirúrgico "1" através do ritmo cardíaco no eletrocardiograma	118
TABELA 37 - Análise dos eletrocardiogramas das pacientes do subgrupo cirúrgico "1"	119
TABELA 38 - Diagnóstico clínico das pacientes do subgrupo cirúrgico "1"	120

TABELA 39 - Diagnósticos ecocardiográficos das <u>pacien</u> tes estudadas no subgrupo cirúrgico "1" .	121
TABELA 40 - Análise das provas de função respiratória das pacientes do subgrupo cirúrgico "1" .	122
TABELA 41 - Relação entre o tipo de parto e o tipo fun cional da gestante estudada no subgrupo ci rúrgico "2"	125
TABELA 42 - Relação entre a idade da paciente no iní cio da gestação e o seu tipo funcional no subgrupo cirúrgico "2".	126
TABELA 43 - Complicações maternas no ciclo grávido- puerperal nas pacientes do subgrupo cirúr gico "2".	127
TABELA 44 - Causas de perdas conceptuais no subgrupo "2" e suas intercorrências.	130
TABELA 45 - Relação entre os pesos dos recém-nascidos no subgrupo cirúrgico "2" e o tipo funcio nal materno	131
TABELA 46 - Número de pacientes segundo o intervalo de pós-operatório de implante de prótese valvar de Starr-Edwards no grupo "II", sub grupo cirúrgico "2" e a gestação.	132
TABELA 47 - Relação entre o tipo de parto no subgru po cirúrgico "2" e o peso dos recém-nas cidos ao nascer	133

TABELA 48 - Diagnóstico clínico das pacientes do subgrupo cirúrgico "2"	134
TABELA 49 - Análise das gestações em pacientes com prótese de Starr-Edwards acompanhadas no programa através do ritmo cardíaco no eletrocardiograma.	136
TABELA 50 - Análise dos diagnósticos eletrocardiográficos das pacientes do subgrupo cirúrgico "2"	137
TABELA 51 - Diagnósticos ecocardiográficos das pacientes estudadas no subgrupo cirúrgico "2" .	138
TABELA 52 - Análise das provas de função respiratória das pacientes do grupo II subgrupo cirúrgico "2".	139
TABELA 53 - Relação entre o tipo de parto e o tipo funcional da gestante estudada no subgrupo cirúrgico "3"	142
TABELA 54 - Relação entre a idade da paciente no início da gestação e o seu tipo funcional no subgrupo cirúrgico "3".	143
TABELA 55 - Número de pacientes segundo o intervalo de pós-operatório de implante de prótese de dura-máter nas pacientes do subgrupo cirúrgico "3"	145

TABELA 56 - Complicações maternas no ciclo grávido-puerperal nos pacientes do subgrupo cirúrgico "3".	146
TABELA 57 - Causas das perdas conceptuais no subgrupo cirúrgico "3" e suas intercorrências. . .	147
TABELA 58 - Distribuição dos pesos dos recém-nascidos em relação ao tipo funcional da gestante no subgrupo cirúrgico "3"	150
TABELA 59 - Relação entre o tipo de parto e o peso do recém-nascido no subgrupo cirúrgico "3" .	150
TABELA 60 - Análise das gestações de pacientes portadoras de prótese de dura-máter implantada antes ou durante a gravidez, segundo o ritmo no eletrocardiograma	152
TABELA 61 - Diagnóstico clínico das pacientes do subgrupo cirúrgico "3" (em relação à posição da prótese de dura-máter)	154
TABELA 62 - Análise dos diagnósticos eletrocardiográficos das pacientes do subgrupo cirúrgico "3"	156
TABELA 63 - Diagnósticos ecocardiográficos das pacientes estudadas no subgrupo cirúrgico "3" .	157
TABELA 64 - Análise das provas de função respiratória das pacientes do subgrupo cirúrgico "3" .	158

ÍNDICE DE QUADROS

Pág.

QUADRO 1 - Óbitos maternos em pacientes reumáticas do grupo "I"	88
QUADRO 2 - Condições do parto e do recém-nascido nos casos de óbitos maternos de pacientes reu máticas do grupo "I"	89
QUADRO 3 - Evolução da paciente pós comissurotomia val var que engravidou e foi acompanhada por três vezes no programa, no subgrupo cirúr gico "1"	102
QUADRO 4 - Evolução das pacientes que engravidaram e foram acompanhadas por duas vezes no pro grama, no subgrupo cirúrgico "1"	104
QUADRO 5 - Óbitos maternos em pacientes do subgrupo ci rúrgico "1"	106
QUADRO 6 - Características gerais das pacientes que evoluiram para nova cirurgia cardíaca após a gravidez, no subgrupo cirúrgico "1". . .	112
QUADRO 7 - Pacientes acompanhadas duas vezes no pro grama de cardiopatia e gravidez, no grupo II, subgrupo cirúrgico "2"	129

R E S U M O

R E S U M O

A fim de avaliar o resultado da gestação em pacientes cardíacas foram considerados dois grupos controle: o grupo "I" ou clínico e o grupo "II" ou cirúrgico. Foram considerados para este estudo todas as pacientes reumáticas matriculadas no Programa de Assistência à Gestante Cardíaca, no período de 01/06/75 a 30/10/79, tomando-se por base a gravidez e a doença reumática como ponto comum a todas as pacientes. Os resultados obtidos nestas gestações estão baseados nos parâmetros a seguir relacionados: idade da paciente no início da gestação, número de gestações, paridade, diagnóstico clínico-cardiológico, tipo funcional segundo a "New York Heart Association", idade gestacional, eletrocardiograma, tipo de parto, peso do recém-nascido ao nascer e suas condições de saúde. As pacientes do grupo "II" ou cirúrgico foram divididas em três subgrupos a saber: cirúrgico "1" (submetidas a comissurotomia valvar); cirúrgico "2" (submetidas a implante de prótese valvar-metálica tipo Starr-Edwards; e cirúrgico "3" (submetida a implante de prótese biológica de dura-máter). Os filhos das gestantes do grupo "II" ou cirúrgico têm peso significativamente menor que os filhos das gestantes do grupo "I" ou clínico. Entre as pacientes dos subgrupos cirúrgicos os filhos das pacientes com prótese de Starr-Edwards têm peso menor do que os filhos das gestantes dos outros subgrupos cirúrgicos, o que pode, pelo menos em parte, ser explicado pela ação dos anticoagulantes orais. Em relação ao tipo funcional, as pacientes cardíacas reumáticas clínicas podem en

gravidar se estiverem classificadas nos tipos funcionais I e II da "New York Heart Association", enquanto que as do grupo cirúrgico, com qualquer tipo de procedimento cirúrgico anterior, só poderão engravidar se pertencerem ao tipo funcional I, sem história de descompensação cardíaca anterior. As pacientes com prótese de Starr-Edwards na vigência de anticoagulação oral, devem ser bem orientadas em relação aos riscos do uso de tal medicação e entrarem para o programa especial de acompanhamento, com emprego de heparina subcutânea, principalmente durante a organogênese e ao controle rigoroso do tempo de protrombina, para prevenir o aparecimento de fenômenos tromboembólicos e do síndrome warfarínico fetal. As pacientes com prótese de dura-máter aórtica devem ser desencorajadas a engravidar. O período ideal para uma gravidez em pacientes cardíacas reumáticas, após qualquer tipo de cirurgia cardíaca, é com duração superior a 1 ano e inferior a 6 anos de pós-operatório. O maior número de cesáreas foi uma constante em todos os grupos estudados e realizadas por indicação obstétrica. No cirúrgico "2" (ou com prótese de Starr-Edwards) há indicação relativa de parto programado devido ao uso de anticoagulantes orais. Os procedimentos cirúrgicos devem ser realizados preferentemente antes ou após a gestação. Durante o período gestacional, a época teoricamente "ideal" é entre a 18a. e 24a. semanas de gestação, ou em qualquer fase da gestação quando este for um procedimento de urgência. A cardioversão elétrica, processo inócuo durante a gravidez, pode ser realizado em qualquer período gestacional para reversão da fibrilação atrial a ritmo sinusal. A taxa de óbitos maternos nas 301 gestações estudadas foi de 1,66%, sendo que

houve diferença significativa entre as proporções de óbitos nos dois grupos "I" e "II". As perdas do produto conceptual foram significativamente menores no grupo "I" ou clínico (4,48%) do que no grupo "II" ou cirúrgico (12,39%). Os resultados obtidos permitiram melhor avaliação dos riscos cardiológico e gravídico, bem como possibilitaram a caracterização de diferentes parâmetros que, considerados em conjunto, serão fundamentais para a avaliação do prognóstico destas mulheres com cardiopatia reumática.

S U M M A R Y

S U M M A R Y

With a view to assessing the consequences of pregnancy in rheumatic heart patients this study considered two control groups: the clinical group (I) and the surgical group (II). All the rheumatic patients enrolled, during the period from June 1, 1975 to October 30, 1979, in the "Programme of Assistance to the Cardiac Pregnant Woman" were included in this study. Pregnancy and rheumatic disease were the common factors in all the cases studied. The results obtained during these pregnancies are based on the following parameters: age of the patient at the beginning of pregnancy, number of pregnancies, parity, cardiological clinical diagnosis, functional type according to the "New York Heart Association", gestational age, electrocardiogram, type of birth, birth-weight and state of health of the babies. The patients of Group "II" (Surgical) were divided into three sub-groups, namely: Surgical "1" (composed of those who had undergone Valvotomy); Surgical "2" (who had undergone implant of the Starr-Edwards heart valve prosthesis) and Surgical "3" (who had undergone implant of the "dura-mater" allograft prosthesis). The children of the mothers of group II (Surgical) were found to be of considerably lower weight than the children of mothers of group I (Clinical). With regard to the patients of the surgical sub-groups, the children of those with Starr-Edwards prosthesis are of lower weight than the children of the patients of the other surgical sub-groups which can be accounted for, at least in some measure, as a result of the use of oral anticoagulants. With

regard to the functional type, the clinical rheumatic heart patients may become pregnant if classified as of the functional types I and II of the "New York Heart Association", while those of the surgical group, with any kind of earlier surgical treatment, may only become pregnant if they belong to the functional type I, with no previous history of cardiac insufficiency. The patients with Starr-Edwards prosthesis must be fully advised about the risks of using oral anticoagulants and must be put onto a special assistance programme, with employment of intradermic heparin, especially during organogenesis. They must also be advised about the necessary rigorous control of the prothrombine time to guard against the appearance of thromboembolic problems and Warfarin embryopathy. Patients with aortic "dura-mater" prosthesis should be discouraged from becoming pregnant. The most favorable period for pregnancy in rheumatic heart patients with any kind of cardiac surgical history is that lasting from a minimum of one year to a maximum of six years after operation. A majority of births by ceasarean section was a constant in all groups studied and these were carried out on the basis of the obstetrician's recommendation. In the surgical sub-group "2" (those with Starr-Edwards prosthesis) there is a relatively high probability of programmed births due to the use of oral anticoagulants. Surgery ought to be carried out, preferably, either before or after pregnancy. During the period of pregnancy the theoretically ideal occasion for surgery is between the 18th and 24th. weeks of pregnancy or, at any time during the pregnancy in urgent cases. Electrical cardioversion is a

harmless procedure for the expectant mother and may be carried out at any time during the pregnancy for the reversal of the atrial fibrillation to the sinus rhythm. The maternal death rate for the 301 pregnancies studied was of 1.66%, though there was a significant difference between the proportion of deaths occurring in groups I and II. The loss of the conceptual product was significantly less in Group I (clinical) 4.48% than in Group II (surgical) 12.39%. The result obtained permitted a better assessment of the cardiological and pregnancy risks, as well as making possible the characterization of the different parameters which, considered as a group, will be fundamental to the assessment of the prognosis of women with rheumatic heart disease.

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 *Resumo histórico*

A doença reumática tem se constituído, ao longo de várias décadas, em um dos importantes problemas de Saúde Pública. Assim, a assistência à mulher portadora de cardiopatia reumática, durante o ciclo grávido-puerperal, nos mostra, em seu processo de evolução natural, diferentes períodos com características próprias, dependentes dos critérios utilizados para a atenção à gestante.

Para facilidade didática, denominamos de primeiro período aquele em que foram adotados e seguidos apenas critérios anatômicos de avaliação da gestante cardíaca, período esse pessimista e até certo ponto dogmático, integralmente baseado nos aforismas de *PETER*¹⁵¹. Após sua conferência em 1871 no L'Hospital De La Charité, foi adotada a fórmula clássica "Jeune Fille Pas de Mariage, Jeune Femme Pas D'Enfantement, Jeune Mère Pas D'Aliment", como solução simplista para o problema, não sendo pois consideradas as aspirações da mulher portadora de cardiopatia de qualquer etiologia, seu aspecto religioso, moral ou mesmo suas condições sócio-econômicas.

Reforçando as idéias então vigentes, o próprio *PETER*¹⁵¹, em agosto de 1874, na 42a. reunião do British Association, apresentou um trabalho sob o título "Acidentes que podem acontecer à mulher grávida portadora de doença

cardíaca" e suas conclusões estavam apoiadas em dois óbitos em um grupo de oito gestantes cardíacas, com diagnóstico de insuficiência mitral.

Dentro da mesma linha filosófica temos os trabalhos de *BERTHIOT*²², discípulo de *PETER*¹⁵¹, que em sua tese para obtenção do título de Doutor em Medicina em Paris, no ano de 1876, apresentava uma série de questões decorrentes da possibilidade da co-existência de cardiopatia e gravidez e de suas repercussões sobre o organismo materno. Aceitava ele "a existência do aumento do sangue total circulante durante a gravidez de modo progressivo e até o parto, que retornava aos níveis normais pela perda sanguínea que acompanha o parto". As idéias destes dois franceses, apesar do mérito do seu pioneirismo, não resistiram às críticas de trabalhos publicados posteriormente.

Paralelamente na Inglaterra, em 1877, *MACDONALD*¹²⁴ em trabalho apresentado na Sociedade Obstétrica de Edimburgo, com o título "On the bearings of chronic disease of the heart upon pregnancy and parturition", e publicado no *Obstetrical Journal of Great Britain and Ireland*, reviu as alterações que ocorriam no sistema cardiovascular durante a gravidez, chamando a atenção para o aumento do débito cardíaco*. Este autor¹²⁵, em 1878, após rever a literatura existente na época sobre cardiopatia e gravidez, referiu em seu

* o grifo é nosso.

livro, um artigo de Hecker e Buhl de 1861, sem tecer maiores comentários, e analisou as observações e conclusões de Lebert em 1872 sobre a importância da lesão orovalvar durante a gravidez, como sendo causa de maior mortalidade materna.

MACDONALD¹²⁴, a partir de sua experiência pessoal e da literatura, salientou a importância da maior incidência de abortos, de partos prematuros, de morte súbita no parto e puerpério e a frequente ausência de melhora após o parto neste grupo de pacientes. Considerou ainda que os perigos para mãe e feto são maiores nas pacientes com estenose mitral e insuficiência aórtica do que nas pacientes com insuficiência mitral. Suas idéias eram avançadas para a época e já consideravam os aspectos anatômico e orgânico, tornando a avaliação da gestante cardíaca mais dinâmica, porém sem considerar qualquer outro fator.

Um novo período, 50 anos mais tarde, iniciou-se com MACKENZIE¹²⁷, sendo que neste segundo período deu-se maior ênfase à avaliação da capacidade funcional do coração no início da gravidez*. E assim no período da Primeira Grande Guerra, segundo BURWELL e METCALFE³⁶, maior interesse surgiu sobre o assunto graças aos trabalhos de obstetras como Newell, Kellogg e Huntington e um dos grandes mestres da cardiologia White. Inaugurava-se então, em setembro de

* o grifo é nosso

1920, na cidade de Boston - nos Estados Unidos, a clínica cardiológica sob a direção do próprio White (Boston Lying in Hospital), um dos grandes centros de pesquisa no mundo, de onde BREED e WHITE³⁰ relataram as suas primeiras experiências nesta área da cardiologia.

Neste serviço, a partir de 1922, HAMILTON⁸³ desenvolve constante e profícuo trabalho na área de cardiopatia e gravidez até 1950, tornando-se um dos grandes mestres no assunto. Em meados de 1941, HAMILTON e THONSON⁸⁴ publicaram seu livro "The Heart in Pregnancy and the Childbearing Age", referente a 850 gestantes cardíacas e estabeleceram a partir de sua experiência pessoal, os princípios de atenção a este grupo de mulheres, documentando também a redução da mortalidade materna de 15% para 3%, graças a uma melhor assistência a este tipo de gestante. A partir de então, as gestantes passaram a ser avaliadas nos aspectos anatômico, orgânico e funcional*.

Seguiram-se pesquisadores como Bramwell, Gorenberg, Mendelson, Pardee, Szekely, Snaith e Werkö conforme as citações de BURWELL e METCALFE³⁶ em seu livro: "Heart Disease and Pregnancy Physiology and Management".

No Brasil, em 1935, LEMOS TORRES e col¹¹⁶ publicaram o primeiro trabalho nesta área com o título "Coração e Gravidez", e logo a seguir, em 1941, o próprio LEMOS TORRES¹¹⁵

* o grifo é nosso

publicava outro trabalho sob o mesmo título "Coração e Gravidez", da mais alta importância para a pesquisa em cardiopatia e gravidez. Estes dois trabalhos tiveram o mérito de despertar a atenção dos nossos cardiologistas e obstetras para o assunto, sendo isto confirmado três anos mais tarde, em 1944, através do trabalho clássico de *TRANCHESE*¹⁸³, em sua tese de docência livre versando sobre Moléstias do Coração e Gravidez, apresentada à Faculdade de Medicina da USP.

Em 1945, *DÉCOURT*⁵⁵ publicava seu livro "Lições de Patologia Cardiocirculatória". Nele, o autor fazia ampla abordagem do tema "A gravidez e o parto nas cardíacas", apontando em suas citações o grande *LEMO TORRES*¹¹⁵, ao lado de *BRIQUET*³¹, como os pioneiros na humanização da atenção à gestante cardíaca. *DÉCOURT*⁵⁵ deu ênfase especial a problemas de ordem orgânica, não esquecendo os de ordem moral, social, religiosa e caracterizou aspectos básicos como a gravidez em si, o aborto terapêutico, a esterilização, o aleitamento e o puerpério do ponto de vista cardiológico.

Este período foi bastante profícuo no Brasil, sendo seguidos os princípios da escola americana de White e assim, em 1949, *BENCHIMOL*¹⁸ apresentava seu trabalho sobre "Cardiopatias e Gravidez", onde estabelecia normas de conduta clínica, levando em conta a capacidade funcional. Este autor¹⁹, em 1957, publicava seu livro "Cardiopatia pós parto", que, sem dúvida, é um dos marcos divisórios nos trabalhos básicos nesta área.

Até então, a maioria dos trabalhos da literatura davam ênfase às cardiopatias reumáticas e congênitas no campo da assistência à gestante cardíaca durante a gravidez, parto e puerpério. Entre nós surge, em 1958, o maravilhoso trabalho da escola de Rodrigues Lima, produzido por OLIVEIRA^{1,4,3} sobre: "A doença de Chagas no ciclo gravídico puerperal" em sua tese de docência livre na Faculdade de Medicina da Universidade do Brasil, outro ponto alto, na área, pela relevância do problema sob o aspecto social e tão importante quanto a doença reumática em termos de Saúde Pública em nosso país, face ao grande número de mulheres reumáticas¹¹⁴ e chagásicas⁴ existentes entre nós.

As medidas profiláticas¹⁶ e os procedimentos clínicos^{2,3,11} adequadamente utilizados no controle da doença reumática, aliados a conhecimentos adquiridos com os outros tipos de cardiopatias, permitiram a um maior número de mulheres engravidar e levar a bom termo as suas gestações. As gestantes cardíacas eram assim pela "New York Heart Association"⁵³ classificadas em um dos quatro tipos funcionais, em relação ao esforço físico, e distribuídas em dois grupos: o grupo favorável (tipos I e II) e o desfavorável (tipos III e IV). Neste último, a gravidez era desaconselhada; no tipo II do grupo favorável admitida com restrição e finalmente no tipo I, formado pelas pacientes assintomáticas e sem repercussão hemodinâmica, a gravidez era permitida. Esta classificação não previa a possível evolução desfavorável nas pacientes do tipo I, ou favorável no tipo III, porém permanecia em vigor.

Simultaneamente, os autores^{1,26,29,35,37,44,47 e 77} continuavam interessados em procedimentos outros^{9,51,56,58,79,86,88,99,153,161 e 165} que pudessem modificar a evolução natural da doença reumática, ou pelo menos melhorar as condições hemodinâmicas dos pacientes severamente comprometidos.

Assim, um terceiro período, na evolução da assistência à gestante cardíaca reumática, pode ser considerado a partir da introdução dos procedimentos cirúrgicos como medida terapêutica.

A lesão orovalvar mais frequente durante a gravidez para autores como Wood, Wilson, Greenwood citados por GILCHRIST⁷⁶ e SZEKELY e SNAITH¹⁷⁹, era a estenose mitral cuja progressão rápida nos casos não operados foi por eles salientada.

Deste modo, a comissurotomia valvar^{23,29,32,51,111,112,122,142} um dos procedimentos cirúrgicos utilizados no controle da evolução da doença reumática, tem sido empregada com sucesso, em um grande número de mulheres, resultando em melhoria clínica acentuada.

BROCK³² 1952, COOLEY e CHAPMAN⁵¹ 1952, e LONGAN e TURNER¹²², 1952, foram os primeiros a utilizar a comissurotomia valvar, como tratamento da estenose mitral durante a gravidez. Estes autores realizaram 11 comissurotomias na primeira metade da gravidez, tendo ocorrido um óbito materno e um parto prematuro com recém-nascido vivo.

Já *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁸⁰ referiram o emprego da comissurotomia valvar durante a gravidez com redução da mortalidade materna operatória para menos de 1% quando os casos tinham sido adequadamente selecionados. *WADE* e col.¹⁹⁵ em 1958, mostraram que a gravidez per si não aumenta o risco operatório e as indicações para comissurotomia valvar na gestação, não diferiam das indicações fora da gravidez.

Por outro lado, *HARKEN* e *TAYLOR*⁸⁶, em 1961, em trabalho de revisão, encontraram 394 casos com uma mortalidade materna de 7 casos (1,8%) e fetal de 35 casos (9%) e mais recentemente, em 1965, *UELAND*¹⁸⁶, publicou mais 120 casos com uma mortalidade materna de 1,7% e fetal de 7,5%, sendo que neste grupo a cirurgia só foi realizada em pacientes do tipo funcional III e IV. Este autor comparou os resultados cirúrgicos com os do tratamento conservador durante a gravidez, mostrando que os resultados no grupo de pacientes com tipo funcional III e IV foi melhor no grupo cirúrgico.

LONGAN e *TURNER*¹²² referiram sinais de reestenose em 5% das pacientes operadas 5 anos após a comissurotomia valvar e em 60% das pacientes após 9 anos, porém para *UELAND*¹⁸⁶, 1965, a incidência de reestenose já é alta 4 a 7 anos após este tipo de cirurgia, enquanto que os resultados de *MORSE* e col.¹³⁹ e os de Hofmeister citado por *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁸⁰ não mostravam incidência de reestenose tão significativa neste mesmo período.

KNAPP e *ARDITI*¹¹², estudando a evolução a longo pra

zo de 27 pacientes comissurotomizadas durante a gravidez, verificaram que as mulheres que engravidaram logo após a cirurgia tiveram uma evolução pior em relação às que engravidaram mais tardiamente.

Para *BOYLE* e col²⁹ os resultados da cirurgia realizada fora da gravidez e na gravidez foram praticamente idênticos, porém *BONNABEAU* e *LILLEHEI*²⁷, em 1968, mostraram que os resultados obtidos em pacientes operadas antes da gravidez foram melhores que os obtidos quando as pacientes eram operadas durante a gestação.

Os conhecimentos neste campo progrediam e os autores tinham opiniões diversas. Assim, *O'CONNEL* e *MULCAHY*¹⁴², 1955, *DIAMOND* e *GENOVESI*⁵⁹, em 1971, afirmavam que as pacientes portadoras de estenose mitral grave, sô deveriam ser operadas em caráter de urgência se ocorresse edema agudo de pulmão ou desenvolvessem hipertensão pulmonar, com hemoptise incontrolável. *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹, ponderavam que se a comissurotomia valvar mitral fosse indicada durante a gravidez, ela deveria ser realizada em qualquer estágio da gestação, inclusive a termo. De outro lado, para *WADE* e col.¹⁹⁸, as complicações pós-operatórias mais comuns eram a insuficiência cardíaca congestiva, a fibrilação atrial e o embolismo cerebral, complicações essas, que deveriam ser consideradas antes da indicação da cirurgia.

LEYSE e col¹¹⁸, em 1961, realizaram cirurgia valvar a coração aberto com "by pass" cardiopulmonar e circulação extracorpórea durante 20 minutos. A gestante era portadora

de lesão orovalvar aórtica tipo estenose aórtica, e estava na décima segunda semana de gestação. A criança apresentou, ao nascer, várias deformidades congênitas e morreu com quatro meses de vida.

Entre nós, *MEIER* e col.¹³¹, em 1968, publicaram a evolução de doze casos de cirurgia cardíaca durante a gravidez, utilizando circulação extracorpórea e hemodiluição em pacientes reumáticas, sem óbitos maternos e com apenas um óbito fetal

A comissurotomia valvar realizada durante a gravidez não revelava efeitos nocivos ao feto, nem aumentava a incidência de abortos, de fetos mortos, de partos prematuros, nem deformidades congênitas nas opiniões de *MENDELSON*¹³², *SZEKELY* e *SNAITH*^{179, 181}.

SCHENKER e *POLISHUSKOWZ*¹⁶⁷, em 1968, estudaram, por sua vez, 182 pacientes acompanhadas em 325 gestações, após terem sido submetidas a comissurotomia valvar mitral. Destas, 10 pacientes faleceram durante a gravidez ou no puerpério imediato (7 casos por insuficiência cardíaca congestiva e 3 casos por embolia pulmonar). Os autores salientaram ser a fibrilação atrial fator importante na piora clínica da doença reumática. Das 182 pacientes estudadas, 35 apresentaram fibrilação atrial durante a gestação, sendo que 5 (14%) faleceram. Os autores¹⁶⁷ encontraram ainda relação direta entre o grau de insuficiência cardíaca e a taxa de mortalidade fetal e neonatal, tanto assim que a mortalidade neonatal diminuiu após a regressão da insuficiência car

díaca com a comissurotomia valvar. Em relação a uma nova gestação após a comissurotomia valvar, só era aconselhada no período considerado "ideal" e compreendido entre 6 meses e 2 a 3 anos após a cirurgia.

WALLACE e col.¹⁹⁶, em 1971, evidenciaram que as mulheres com várias gestações pós-comissurotomia mitral evoluíram melhor que as mulheres que não mais engravidaram e, que as multíparas evoluíram melhor que as nulíparas, com quadro clínico semelhante, provavelmente por terem aquelas pacientes menor comprometimento cardíaco, confirmando as opiniões de *GOREMBERG* e *CHESLEY*⁷⁷, em 1953, e de *MAYNARD* e *GROVER*¹²⁹, em 1960.

*SILVA*¹⁷², em 1972, em sua tese de doutoramento pela Faculdade de Medicina da USP, apresentou estudo evolutivo, clínico, eletrocardiográfico e radiológico das pacientes submetidas à comissurotomia mitral antes e após a gravidez e parto. Comparou o autor dois grupos de mulheres com 19 pacientes cada um, sendo que um grupo engravidou e outro não, observando que o aspecto clínico, eletrocardiográfico e radiológico foi melhor no grupo que engravidou.

*GILCHRIST*⁷⁶ apresentou um trabalho clássico "Cardiological problems in younger women, including those of pregnancy and the puerperium" onde analisa, entre outros, os problemas da comissurotomia valvar, salientando que a não realização de cesárea nestas pacientes em tipo funcional III e IV, em insuficiência cardíaca congestiva, bem como a não indicação da comissurotomia valvar nos 2

últimos meses da gestação tem resultado em acentuada redução da mortalidade materna. Para este autor⁷⁶, a capacidade funcional isolada não é um bom índice para indicação de cirurgia na gravidez, pois o edema agudo de pulmão pode ocorrer mesmo em pacientes assintomáticas, e considera a melhor época para a realização de cirurgia cardíaca na gravidez entre a 18a. e a 24a. semana de gestação, ou em qualquer época, em caso de urgência por agravamento do quadro clínico*.

Outro aspecto importante foi salientado por RAGGUCI e col¹⁵⁴ em 1979 que preconizou controle integrado: cardiológico e obstétrico para as pacientes comissurotomizadas para redução da mortalidade materna e fetal.

Finalmente, a comissurotomia valvar é um procedimento cirúrgico paliativo^{45,119,122,139}, devendo sempre ser realizado no período de maior segurança para a mulher, pois ele, por si só, não assegura um bom resultado nas gestações posteriores e os seus benefícios são de duração limitada, sendo necessário um acompanhamento cardiológico destas pacientes durante e após a gravidez, pois a doença reumática continua a sua evolução, variando o risco cardiológico de pessoa a pessoa, o que poderá determinar alterações significativas nas taxas de mortalidade materna e fetal. A comissurotomia valvar^{142,154,195} tem suas indicações bem estabelecidas e apesar de suas próprias limita

* o grifo é nosso

ções ainda é um procedimento cirúrgico seguro para as pa
cientes cardíacas reumáticas, existindo porém sempre o
risco da reestenose, pela progressão da doença reumática.

Uma vez analisados os procedimentos cirúrgicos mais
simples, representados aqui pelas comissurotomias valva
res, passemos a seguir ao estudo das cirurgias de substi
tuição valvar. As próteses podem ser divididas em dois
grandes grupos: o das mecânicas e o das biológicas.

Iniciava assim o quarto período ou de substituição
valvar, em fins de 1950, com os trabalhos da Universidade
de Oregon nos Estados Unidos, onde um grupo de pesquisadores
ensaiavam os primeiros estudos para elaboração de uma
prótese valvar metálica. O engenheiro Edwards e o médico
Starr apresentaram em 1958, segundo *FRIEDBERG*⁷², os mode
los iniciais de valva mitral, sendo posteriormente testa
dos em cães pelo grupo de Clarence Denis de Nova York. Es
te modelo foi também testado em posição aórtica, tendo o
corrido várias modificações com a finalidade de diminuir
a sua trombogenicidade, o que foi relativamente resolvido
com o emprego de anticoagulantes. Assim, este tipo de pró
tese de Starr-Edwards parecia resolver, pelo menos em par
te, o problema destes pacientes, cuja válvula mitral na
tural havia sido severamente comprometida pela doença reu
mática. Estudos multicêntricos foram realizados na Mayo
Clinic, na New York University Medical Center e posterior
mente na África do Sul e América do Sul. No Brasil, os dois
centros pioneiros no emprego deste tipo de prótese foram o

de Zerbini na Universidade de São Paulo, e o de Jatene do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia, da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo.*

As próteses de Starr-Edwards^{7,123,174,177} foram as sim sendo implantadas em grande grupo de pacientes englobando mulheres jovens, em idade fértil e fazendo uso de anticoagulante oral, e passíveis de engravidar, embora constituindo-se em uma gestação de alto risco.

Face a este tipo de problema, atenção especial foi dada aos estudos com este grupo de pacientes durante o ciclo grávido-puerperal, pois se, de um lado a prótese¹³³ apresentava resultados excelentes em relação à durabilidade e sua hemodinâmica, apresentava, de outro, desvantagens com o uso de anticoagulação oral¹²⁸, além dos acidentes tromboembólicos, anemia hemolítica e acidentes hemorrágicos.

As pacientes com prótese de Starr-Edwards apresentam problemas diversos durante a gestação. De outro lado, a gravidez, por si só, consolidava a necessidade do emprego da anticoagulação oral¹³⁴, pois durante este estado fiológico aparecem complicações trombóticas variadas. Eis porque, os autores^{7,82,175,198} mais recentemente têm da do preferência ao emprego da heparina que, pelo seu eleva

* Comunicação pessoal

do peso molecular, não atravessa a barreira placentária. Para *HIRSH* e col⁹³, o risco fetal é maior quando os anticoagulantes orais estão sendo usados, mesmo em gestações a dequadamente controladas apresentando, segundo *CONRADSSON* e *WERKÖ*⁴⁹, uma mortalidade fetal alta ao redor de 30%.

A prótese de Starr-Edwards continuava sendo empregada nas posições mitral, aórtica e, às vezes, tricúspide e um número cada vez maior de mulheres com esta prótese engravidavam e chegavam a termo, enquanto que, em outras, ocorria o aborto. As complicações maternas^{87, 93, 94, 97, 103, 198} tais como endocardite infecciosa, hemorragias, trombose e/ou embolia e o óbito materno foram sendo relatados ao lado de complicações fetais tais como deformidades do recém-nascido (Síndrome Warfarínico Fetal)^{7, 82, 110, 128} hemorragias fetais, retardo do crescimento, prematuridade e óbitos fetais.

Em 1967, o primeiro implante de Prótese de Starr-Edwards foi realizado durante a gestação por *HARTHORNE* e col⁸⁸ em pacientes de 35 anos, com passado reumático, na nona semana de gestação e na vigência de insuficiência cardíaca que não respondia à terapêutica instituída. A cirurgia foi realizada com circulação extracorpórea, com fluxo alto e em normotermia. Esta paciente foi mantida em uso de anticoagulação oral, não sendo relatadas complicações maternas ou fetais. Foram referidos também por Kozam e col. 1967, segundo *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹ o implante de prótese de Starr-Edwards em posição mitral em paciente de

36 anos e operada no segundo trimestre da gestação, dando à luz a recém-nascido normal e por ZITNIK e col²⁰⁴ em 1969, que em trabalho de revisão de 22 pacientes submetidas a implante de prótese de Starr-Edwards durante a gravidez referiu uma mortalidade materna de 5%, o que até certo ponto evidenciava que não tinha havido maior risco pelo fato da cirurgia cardíaca ter sido realizada durante a gravidez. Neste estudo a mortalidade fetal chegou a 33%*.

O próprio ZITNIK²⁰⁴ e col afirmavam então que a cirurgia cardíaca, com coração aberto, deveria ser feita preferencialmente após o término da organogênese (após a 12a semana de gestação), sendo utilizado fluxo alto, com curto período de perfusão, para que fosse mantido adequado fluxo placentário.

Novos critérios de avaliação passaram a ser então empregados na seleção das pacientes para este tipo de procedimento cirúrgico na gravidez com o propósito de diminuir a mortalidade materna e fetal.

Assim, TURNER e KITCHIN¹⁸⁵ 1968, SZEKELY e SNAITH¹⁸⁰ 1969 e MACDONALD¹²⁶ 1970 afirmavam que a gravidez, após implante de prótese de Starr-Edwards, incluindo a anticoagulação oral, não se constituía em grande perigo, desde que as pacientes estivessem sob adequado controle clínico, e

* o grifo é nosso

em vigilância constante, devido ao seu maior risco de tromboembolismo e endocardite infecciosa. *SZEKELY* e *SNAITH*^{180,181,182} referiram que os fatores predisponentes do tromboembolismo neste grupo foram a fibrilação atrial, o tamanho do átrio esquerdo, e a lesão estrutural do átrio esquerdo. *CONWAY* e col⁵⁰ 1968 enfatizavam os riscos de endocardite infecciosa e a necessidade de profilaxia anti-biótica e antifúngica durante a gravidez, parto e puerpério.

Os estudos com este tipo de prótese ao lado de outras como as de fluxo central, modelos Lillehei-Kaster e Björk-Shiley, prosseguiram e, assim, graças aos avanços tecnológicos na área cardiológica clínica e/ou cirúrgica associadas às novas medidas terapêuticas, este importante problema de Saúde Pública, a doença reumática, podia pelo menos ser parcialmente controlada, permitindo assim, que este grupo de mulheres de risco mantivessem condições hemodinâmicas satisfatórias e evoluíssem bem nos períodos gestacional e pós-gestacional.

O emprego das próteses de Starr-Edwards, a necessidade do uso de medicação anticoagulante^{101,103} e de medicação antiadesivo plaquetária¹⁰⁰ na prevenção dos fenômenos tromboembólicos, constituíram-se em ponto de interesse de cardiologistas de vários centros, e dos obstetras preocupados com a doença reumática e suas repercussões.

Assim, em decorrência da própria prótese, da posição de implante, do número de próteses implantadas e do

uso de medicação anticoagulante oral e/ou parenteral, *BENNET* e *OAKLEY*²⁰ 1968 relacionaram o maior risco materno e fetal.

Na opinião de *STRICKLAND* e *MOUNT*¹⁷⁷ 1966, e *HART*⁸⁷ 1969, existiam diferentes condutas sobre o emprego dos anticoagulantes orais em pacientes gestantes, portadoras de prótese de Starr-Edwards. Foram enfatizados os perigos decorrentes do emprego de tal medicação para mãe e feto durante os três trimestres da gravidez *VILLASANTA*¹⁹¹ 1965, *PALACIOS-MAXEDO* e col¹⁴⁶ 1969, *KERBER* e col¹¹⁰ 1968 e *BUXBAUM* e col³⁷ 1971, ao lado de outros estudos que mostraram que os anticoagulantes orais poderiam ser usados durante o trabalho de parto e puerpério, sem aumento do risco de complicações *HEDSTRAND* e *CULLHED*⁹⁰ 1968, *HIRSH* e col⁹⁴ 1970 e *IBARRA PEREZ* e *DEL BOSQUE RUIZ*⁹⁸, 1972.

Entre nós *ANDRADE* e col⁷ 1978 e *LOPES* e col¹²³ 1979 apresentaram seus resultados nesta área, evidenciando a necessidade do controle destas pacientes de risco durante a gestação, bem como o estudo a longo prazo da evolução deste tipo de prótese de Starr-Edwards após a gravidez.

DEL BOSQUE RUIZ e col⁵⁶, *IBARRA-PEREZ* e *DEL BOSQUE RUIZ*⁹⁸ e *IBARRA-PEREZ* e col¹⁰⁰ por sua vez, recomendam o uso de heparina e dipiridamol como medidas coadjuvantes no controle destas pacientes. Estes autores^{56,98,100} utilizaram também a acenocumarol, como medicação anticoagulante oral, mantendo vigilância clínica e laboratorial.

Foram propostas, dessa maneira, medidas preventivas^{1,10,16,81,123} para este grupo de pacientes, visando a redução de deformidades fetais e incidência de fenômenos tromboembólicos e mortalidade fetal.

BUXBAUM e col³⁷ 1971, encontraram na literatura mortalidade fetal de 28% em 50 gestações de 43 pacientes portadoras de prótese de Starr-Edwards e em uso de anticoagulação oral. GILBERT e col⁷⁴ referiram que a mortalidade fetal no grupo de gestantes não cardíacas era de 1,6%, e entre as gestantes cardíacas 3,2%, elevando-se para 10,5% nos casos com insuficiência cardíaca associada. Esses resultados mostram uma mortalidade fetal bem maior no grupo das próteses valvares tipo Starr-Edwards, o que por si só, já explicaria a necessidade de uma assistência especial à gestante cardíaca com este tipo de prótese.

Para HIRSH e col^{93,94}, pacientes em uso de pequenas doses de anticoagulantes orais, mantendo o nível de protrombina em 50% do normal, não evidenciaram sangramento ou perdas fetais, pelo que recomenda que os traumas durante o parto vaginal devam ser evitados e o anticoagulante oral suspenso cinco dias antes do parto.

A respeito dos defeitos congênitos devidos ao uso de anticoagulante oral, no primeiro trimestre da gestação, foram relatados casos por KERBER e col¹¹⁰, 1968, por BECKER e col¹⁷ 1975 e GUILLOT e col⁸¹ em 1979. Entre estes, 8 casos com hipoplasia nasal, 5 casos com epífese pontilhada e 3 casos com atrofia óptica, e ainda retardo mental e ca

tarata. Foram empregados warfarim sódico em 7 casos e a fenindiona em 1 caso. Todas as pacientes faziam uso do an ticoagulante oral antes da fecundação, tendo sido manti dos durante todo o primeiro trimestre, enquanto que outro grupo de mulheres que utilizaram os anticoagulantes orais no último trimestre da gestação, deram à luz crianças nor mais.

As consequêⁿcias maternas e fetais pelo uso dos an ticoagulantes orais na gravidez podem ser muito graves²⁴, ²⁵ e seu emprego deve ser rigorosamente controlado. Por seu lado, a heparina deveria ser empregada durante a gravi videz nos casos de tromboflebitis e nas pacientes cardíacas com valvas metálicas implantadas antes da décima ter ceira semana de gestação. No segundo trimestre os anticoa gulantes orais e a heparina poderiam ser utilizados. A partir da trigésima sexta semana de gestação até o termo, deveríamos só utilizar a heparina, para assegurar pelo me nos duas semanas para que houvesse tempo dos níveis de protrombina fetais retornarem aos seus valores normais.

Diferentes esquemas preventivos têm sido propostos na literatura por HALL e col⁸², 1980, ANDRADE e col¹⁰, 1976, porém nenhum definitivo e que pudesse reduzir sensivelmen te o risco materno e fetal.

STRICKLAND e MOUNT¹⁷⁷ fizeram relato de pacientes com prótese de Starr-Edwards em posição aórtica que não utilizaram anticoagulantes orais durante a gravidez, e deram à luz a crianças normais. Isto, de certo modo, demons

tra que a prótese em si, não seria responsável pelo efeito teratogênico, como também não seria a própria doença valvar, e sim o efeito do anticoagulante oral, pois este, se usado durante a organogênese, pode determinar o aparecimento de hipoplasia nasal.

*GUILLOT*⁸¹ e col, 1979, referiram um caso de embriofetopatia e reviram a literatura de 115 mulheres que usaram anticoagulantes orais do tipo coumarínico na gravidez, encontrando 24% dos recém-nascidos com patologias variadas que foram assim subdivididas: 16 com síndrome disfórmica clínica e radiológica (13,9%); 15 casos com mortes fetal intrauterina (13%); 2 casos com retardo de crescimento intrauterino e ou com síndrome hemorrágica neonatal (1,8%) e 82 casos foram considerados normais (71,3%). Os autores⁸¹ referiram ainda que o anticoagulante oral, no segundo e terceiro trimestres da gravidez, pode ser responsável pelo retardo de crescimento intrauterino e pelas complicações hemorrágicas.

MAHAIRAS e *WINGOLD*¹²⁸, 1963, referiram 12 casos de perda fetal pela ação do bihidroxicoumarínico e/ou do warfarim sódico.

Finalmente, *HALL* e col⁸², 1980, revisaram 418 casos de gestantes em uso de anticoagulação oral, encontrando 1/6 de recém-nascidos com má formação, 1/6 de abortos ou natimortos e 2/3 de recém-nascidos normais, enquanto que nas gestantes que usaram heparina não foram encontrados resultados diferentes: nos 135 casos revistos, 1/8 nasce

ram mortos, 1/5 foram prematuros e 2/3 de recém-nascidos aparentemente normais. Assim, parece que a heparina, na experiência deste autor, não é uma alternativa melhor que os anticoagulantes orais.

A escolha racional da prótese metálica é fundamental na análise dos resultados tardios. Outras próteses de fluxo central foram introduzidas como as de St. Jude e Kastec, porém não foram empregadas em nosso meio¹².

De outro lado, a experiência tem demonstrado que a incidência de tromboembolismo é desprezível em posição aórtica, enquanto que em posição mitral pode atingir cifras de 5% (em média), para pacientes adequadamente anticoaguladas, em até 3 anos de seguimento^{26,34,36,76,107}.

Deste modo, após quase 3 décadas de substituição valvar por prótese metálica, não foi encontrada a prótese ideal para mulheres cardíacas em idade fértil.

Ainda no quarto período, outro tipo de procedimento cirúrgico foi utilizado, ou seja, a substituição valvar por prótese biológica. Neste grupo de válvulas, as heterólogas de porco e as de pericárdio bovino têm maior prestígio e entre nós, as homólogas de dura-máter. Estas últimas apresentam como vantagens fundamentais, a baixa incidência de tromboembolismo e o bom desempenho hemodinâmico e, como desvantagem, o risco de biodegradação da prótese, levando a disfunção da mesma no pós-operatório tardio. Nas próteses de dura-máter¹⁵³ têm ocorrido disfunção anual de

2%, num prazo máximo de seguimento de oito anos, o que é aceitável em face da qualidade de vida excelente que estas próteses proporcionam. A disfunção no caso das próteses de dura-máter é maior, principalmente quando em posição aórtica.

Assim, o substituto valvar biológico tem duração limitada, ocorrendo a necessidade de reoperação frequentemente^{153, 202, 203}.

A válvula cardíaca feita com dura-máter homóloga esterilizada e conservada em glicerina a temperatura ambiente foi utilizada pela primeira vez por Zerbini, Puig e Pigossi, segundo *PUIG*¹⁵³, em 1971, que introduziram modificações no método de Ionescu usado para a valva de "Fascia Lata". Já em 1967 Pigossi havia apresentado estudo experimental sobre implante de dura mater homóloga, conservada em glicerina, baseado nos trabalhos de Francis Usher em 1950, citado posteriormente por *ZERBINI* e *PUIG*²⁰³. A dura-máter homóloga foi conservada em glicerina a 98%, à temperatura ambiente por um período mínimo de 12 dias, sendo preparada em condições estéreis e a seguir mantida em solução fisiológica contendo antibióticos, até a sua utilização.

A experiência pioneira de *ZERBINI* e *PUIG*²⁰³, na Faculdade de Medicina da USP, teve seguidores como *JATENE** e col em 1972 no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia. Iniciavam-se então novos estudos em busca de uma pró

* comunicação pessoal

tese ideal. Algumas vantagens deste tipo de prótese a partir de dura-máter homóloga, seriam a sua obtenção pós-mortem, manutenção fácil aliada à sua grande resistência e ao não uso de anticoagulantes orais.

ZERBINI e PUIG²⁰³, a partir de 1971, implantaram inicialmente 132 próteses de dura-máter, mostrando uma mortalidade imediata de 8,3% e tardia de 2,2%, bem como dois casos de fenômenos tromboembólicos em pacientes portadoras de fibrilação atrial. Os resultados no pós-operatório imediato foram animadores, com melhora clínica acentuada, porém fazia-se necessária sua observação a longo prazo e a comparação com as próteses rígidas.

À medida que os estudos sobre este tipo de prótese biológica prosseguiam, um grande número de mulheres jovens portadoras de doença reumática, foram sendo submetidas ao implante de prótese de dura-máter como terapêutica cirúrgica, e deste modo era necessário o seu acompanhamento durante o ciclo grávido-puerperal.

Durante um período de cinco anos, entre janeiro de 1971 e maio de 1976, foram implantadas por ZERBINI e PUIG²⁰³ 1.246 valvas homólogas de dura-máter em 1.106 pacientes no Instituto do Coração da Universidade de São Paulo, Brasil, sendo 506 em posição mitral, 429 em posição aórtica, 28 em posição tricuspídea, 5 em posição pulmonar e 138 substituições de mais de uma valva.

ZERBINI e PUIG²⁰³ no livro de Ionescu "Tissue heart

valves" apresentavam uma mortalidade operatória, no grupo, de 12,1%, sendo que 972 pacientes receberam alta hospitalar sem anticoagulação.

Puig e col, citado por ZERBINI e PUIG²⁰³, apresentaram os resultados de seis anos de evolução da prótese de dura-máter com 18 casos de endocardite, tendo ocorrido em 5 destes, mortes por infecção fúngica e que 21 pacientes submetidos à substituição valvar mitral, necessitaram de reoperação por insuficiência mitral. Entre estes, 4 por imperfeição na construção da valva e outros 4, mais tardiamente, por rotura da cúspide valvar.

Em relação aos problemas na posição aórtica, foram referidos 25 casos de reoperações, sendo 10 destes precocemente e 15 tardiamente, com sinais de regurgitação aórtica. Os autores²⁰² concluíram que, embora a bio-prótese tenha funcionado bem no pós-operatório precoce, tornaram-se severamente incompetentes entre 7 meses a 4 anos após o implante (média 2 a 3 anos).

Evidenciava-se assim a necessidade de novos estudos sobre a estrutura da prótese, sua durabilidade e técnica de confecção, ao lado de uma vigilância deste grupo de pacientes.

Com a estruturação de um programa de atendimento à gestante cardíaca no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia em 1975^{3,10}, as pacientes matriculadas na Instituição e submetidas a implante de prótese de dura-máter e

que estavam em idade fértil puderam ser acompanhadas.

Em 1978 *ANDRADE* e col⁷, apresentavam a evolução de um grupo de pacientes com prótese de dura-máter e outro com prótese de Starr-Edwards, durante a gestação, parto e puerpério, bem como a evolução da prótese após a gravidez e dos recém-nascidos deste grupo de mulheres. Não foram encontrados casos de disfunção da bio-prótese a curto prazo.

O trabalho com estes dois grupos de pacientes estava baseado na proposta de padronização da assistência à gestante cardíaca, elaborada por *ANDRADE* e col¹¹, com a finalidade de estabelecerem-se os níveis de risco cardiológico.

ANDRADE e col^{6 e 10}, para estabelecerem a metodologia de assistência à gestante valvular, reviram trabalho de Oliveira e col realizado no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia, em que foram analisados casos de reoperação de prótese de dura-máter em posição aórtica no período compreendido entre outubro de 1973 a abril de 1979. Foram realizados 843 implantes de prótese em posição aórtica, sendo reoperados 59 casos (6,9%), tendo em vista as seguintes complicações: rotura de lascínia 33 casos (56%), endocardite infecciosa 16 (27%), refluxo para valvar 5 casos (8,5%) e calcificação 5 casos (8,5%). Foram relacionados 6 casos de óbitos hospitalares (10%) e com o aparecimento das complicações tardias deste tipo de prótese principalmente, a rotura de lascínias, foi praticamente abandonada, voltando-se novamente ao emprego das próteses

metálicas, como a de Starr-Edwards, para a posição aórtica.

ANDRADE e col⁶, em julho de 1979, apresentaram a evolução da gestação em pacientes cardíacas, portadoras de prótese de dura-máter no período de julho de 1975 a abril de 1979. O grupo era composto por pacientes que apresentavam uma ou mais próteses de dura-máter, e, em sua maioria, com evolução além de um ano após o parto. A idade média do grupo foi de 28,9 anos, sendo 9 nulíparas, e a porcentagem de aborto foi de 7,14%, não sendo observadas malformações nos recém-nascidos deste grupo, que apresentaram um peso médio ao nascer de 3.095 gramas.

ANDRADE e col⁹ apresentaram também a evolução da gestação em paciente portadora de tripla prótese de dura-máter (mitral, aórtica e tricúspide) implantadas em 1976. A gravidez evoluiu bem, e o parto cesárea em 1978 (gravidez gemelar) resultando dois recém-nascidos do sexo feminino, sem deformidades e após um ano de vida seu desenvolvimento neuro-psicomotor era adequado à idade. Em revisão da literatura não foram encontradas referências ao aparecimento de deformidades fetais decorrentes da presença de prótese de dura-máter.

Em levantamento por nós realizado no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia em 1980 foram analisados os prontuários de pacientes do sexo feminino que haviam sido submetidos a implante de prótese de dura-máter num total de 216 mulheres, tendo sido encontrados 31 casos (14,81%) de

disfunção de bioprótese, sendo 21 casos em posição mitral e 11 em posição aórtica. Neste grupo foram encontrados 162 casos de prótese em posição mitral, 36 casos de prótese em posição aórtica, 13 casos em posição mitro-aórtica, 3 casos em posição tricuspídea e um caso em posição mitro-aórtico-tricuspídea no período correspondente a abril de 1973 e dezembro de 1978. O número de óbitos no grupo foi de 22 (10,18%), sendo 17 casos (77,17%) de óbitos pós-operatórios imediatos e 5 casos (22,72%) de óbitos tardios.*

O uso desta prótese em posição aórtica foi abandonado, embora alguns autores a utilizem em posição mitral 202,203.

Como procedimento cirúrgico, a substituição valvar já está consagrada como processo terapêutico, tanto assim que constitui aproximadamente, segundo *BUFFOLO*³⁴, até 1979, cerca de 1/3 das casuísticas dos centros cardiológicos do país. Em São Paulo, segundo este autor³⁴, em onze hospitais do município foram realizadas, em 1978, em pacientes previdenciários, 6.414 cirurgias com circulação extracorpórea, sendo 955 (14,9%) destinadas a substituição da valva aórtica. "Assim, grande número de pacientes com sérias implicações de ordem sócio-econômica, constituem pequena parcela do grande contingente de pacientes, com

* dados não publicados

doença reumática que não tiveram acesso, por condições econômicas, a serviço de saúde da comunidade para diagnóstico cardiológico". Sem dúvida, nos próximos anos, o número de candidatos à cirurgia cardíaca irá aumentar, melhorando as condições hemodinâmicas e de sobrevivência destes pacientes. Com a redução da mortalidade operatória para valores inferiores a 5% nos casos eletivos de substituição valvar mitral e aórtica e a remissão do tipo funcional, é quase certo que estes pacientes obtenham melhoria da qualidade de vida após a cirurgia, *BUFFOLO*³⁴ considera que o único problema seria o da indicação do tipo de substituição valvar.

Deste modo, o trabalho conjunto entre o Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia e a Faculdade de Saúde Pública da USP, através do seu Departamento de Saúde Materno-Infantil, permitiu elaboração de um Programa de Assistência à Gestante Cardíaca^{3,10,11,85} com o apoio de Ciari Junior e Jatene, procurando desenvolver os seguintes objetivos:

- 1º) atender as pacientes cardíacas reumáticas e de outras etiologias nos períodos gestacional e pós-gestacional
- 2º) estabelecer parâmetros para avaliação do risco cardiológico
- 3º) incentivar a pesquisa.

Assim, *ANDRADE*³ e, *ANDRADE* e col^{10 e 11}, têm procurado, a partir de uma metodologia padronizada de assistência,

dar atenção aos diferentes tipos de cardiopatia clínica e cirúrgica durante o ciclo grávido-puerperal. Progressivamente vai sendo melhorada a qualidade do atendimento e quantificado o trabalho da equipe. A partir daí foram utilizados critérios funcionais de avaliação dos riscos cardiológico e gravídico^{2,47} e métodos de propedêutica cardiológica^{43,61} e obstétrica não invasivas¹⁴⁷, bem como procedimentos cirúrgicos na tentativa de diminuir a mortalidade materna e fetal neste grupo de risco.

1.2 Assistência à gestante/conceituação de risco gravídico e cardiológico

É amplamente aceito que a gravidez é um risco de grau e intensidade variáveis a que se expõe a mulher portadora de cardiopatia. Autores^{1,188} há que atribuem à gravidez um papel na piora cardiocirculatória deste grupo de pacientes, face principalmente às alterações hormonais e hemodinâmicas que nela ocorrem, enquanto que outros consideram que tal agravamento não dependeria da gravidez, desde que o tipo de assistência à gestante cardíaca fosse adequado. Entretanto, podem ocorrer fenômenos de descompensação secundária decorrentes do processo gravídico, tais como anemias, infecções respiratórias e urinárias que podem levar as gestantes cardíacas a descompensar, ou ainda por fenômenos devidos a adaptações circulatórias na gravidez.

Neste grupo de mulheres, o risco gravídico depende

dos riscos obstétricos e cardiológicos e, é assim expresso:

$$\text{Risco Gravídico} = \text{Risco Obstétrico} + \text{Risco Cardiológico}$$

O risco obstétrico tem sido avaliado por vários autores citados por *ALMEIDA* e col², enquanto que o risco cardiológico tem limitações múltiplas, iniciando pela sua própria conceituação até a sua avaliação.

Assim, entende-se como Risco Cardiológico aquele a que se expõe uma mulher portadora de cardiopatia, cardiopatia essa, que extrapolada para os períodos intergestacional e gestacional significaria o risco a que o coração se submete durante os agravos determinados pela gestação, parto e puerpério¹¹.

Na análise dos riscos gravídicos, obstétrico e cardiológico^{2,11,47} devem ser considerados os fatores de ordem orgânica, psíquica e social, que se interagem durante a vida da mulher, e principalmente durante a gestação.

CIARI JR e *ALMEIDA*⁴⁷ consideravam a gravidez como um processo, onde diferentes fatores atuam desde o nascimento até o término no período fértil da mulher. É necessário pois, generalizar a idéia de que toda mulher em idade fértil, com diagnóstico de cardiopatia, deve ser considerada como uma grávida em potencial ou gestante esperada, e, portanto, já deveria ser acrescentado ao seu diagnóstico de cardiopatia os riscos cardiológico e gravídico. E

les procuraram caracterizar ainda o "ECOSISTEMA MATERNO FETAL". A mãe e o concepto, embora seres da mesma espécie em seu relacionamento com o ambiente, seriam considerados como constituindo um ecossistema. Assim, qualquer desequilíbrio no sistema, como o que pode ocorrer devido à cardiopatia materna, determinaria uma alteração para o lado do concepto. Se o equilíbrio fosse rompido, restariam para o feto duas opções: morrer ou adaptar-se, através de um rearranjo à nova condição. Para *CIARI JR* e *ALMEIDA*⁴⁷, *ANDRADE* e *col*¹¹, no caso da cardiopatia reumática, o feto deveria adaptar-se à condição existente, alterando uma ou mais das características que deveria ter de acordo com a mensagem genética de que é portador. Devem ser consideradas no caso da doença reumática as suas diferentes fases de evolução e as respectivas alterações hemodinâmicas no organismo desta gestante esperada e também ser caracterizado o seu risco cardiológico.

A gravidez por si só determina alterações no organismo da mulher¹⁸⁷ que, mesmo não levando a um estado patológico, a condiciona a um desvio de tal ordem, que não pode ser comparado ao estado não gravídico na opinião de *CIARI JR* e *ALMEIDA*⁴⁷, *ANDRADE* e *col*¹¹.

As modificações de ordem orgânica, psíquica e social desempenham importante papel na análise dos resultados da gestação, e determinam a caracterização de um episódio na vida da mulher, um estado fisiológico representado pelo estado gravídico. A ele corresponde um risco

gravídico, de grau e intensidade variável de gestante para gestante. Depende, pois de vários fatores que interferem no desenvolvimento da gestação como um todo.

Pela diversificação destes fatores é difícil a sua análise, pois os orgânicos correspondem às alterações e agravos biológicos próprios ou associados à gestação e no caso da doença reumática do seu estadiamento clínico e das complicações já existentes, enquanto que os sociais dimensionam toda a influência do meio social, desde o familiar até o mais amplo, que no caso das mulheres portadoras de cardiopatia reumática, é um dos mais importantes, pois ela tem relação direta com as condições sócio-econômicas da mulher e sua família, bem como sua facilidade de acesso aos recursos de saúde disponíveis na população. Resta ainda abordar os fatores de ordem psíquica ou de comportamento que refletem a maneira pela qual encara o fenômeno reprodutivo segundo a concepção de *CIARI JR.* e *ALMEIDA*⁴⁷, *ANDRADE* e col¹¹.

Assim, embora as medidas profiláticas aí estejam e sejam efetivas um grande número de meninas são atingidas pela doença reumática anualmente, sendo matriculadas e acompanhadas em serviço especializado, outras tantas porém seguem a evolução natural da doença sem acompanhamento cardiológico e tendo o seu diagnóstico firmado apenas durante a gestação, quando o quadro clínico é evidente e as repercussões hemodinâmicas acentuadas. *HANSTED*, *ANDRADE* e *BISCEGLI*⁸⁵ vem procurando estudar estes diferentes

fatores no grupo de reumáticos a partir de estudo das condições sócio-econômicas da população atendida no Programa de Cardiopatia e Gravidez do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia e assim melhor caracterizar o risco gravídico⁴⁷.

Este, para DELASCIO e ALMEIDA¹⁴⁷, é definido como sendo a "oportunidade a agravos físicos, psíquicos e sociais a que estão expostos a gestante e o feto". Assim, portanto, além dos fatores culturais, sociais, biológicos e nutricionais que atuam sobre todas as gestantes, outros há, que só atuam sobre determinadas gestantes como a cardiopatia, e acarretam maior risco gravídico. As cardiopatias por si só determinam maior risco materno e fetal. O risco gravídico em seus dois aspectos, materno e fetal, deve ser bem interpretado por cardiologistas e obstetras.

A assistência à gestante cardíaca está baseada em um conjunto de atividades, sejam elas fim ou meio e destina-se a gerar um "produto conceptual" normal, mantendo-se as condições hemodinâmicas dentro dos limites da normalidade. Esta assistência, a partir do diagnóstico clínico e da capacidade funcional, estabelece então com maior precisão os limites de atenção à mulher cardiopata durante a gravidez, parto e puerpério na opinião de CIARI JR e ALMEIDA⁴⁷, ANDRADE e col¹¹.

A assistência à gestante cardíaca definida por pa

* o grifo é nosso

râmetros qualitativos e quantitativos, permite que este tipo de paciente enfrente o episódio gravídico dentro dos limites de segurança preconizados pela Organização Mundial de Saúde.

1.3 Incidência da doença cardíaca na gestação

VANDERVEER e KUO¹⁹⁰, em 1950, referiram na Filadélfia uma incidência de 1,5%, sendo 80% de origem reumática. BURWELL e METCALFE³⁶, em 1958, nos Estados Unidos encontraram uma incidência de 2,3% no Boston Lying in Hospital.

MENDELSON¹³², estudando 3.353 gestações complicadas pela cardiopatia reumática, observou que 75% apresentavam estenose mitral, 10 a 15% lesões mitro-aórticas e as restantes outros problemas valvares, sendo que as cardiopatias congênitas representavam 7 a 8%. O autor¹³² acima citado, em 1960, no New York Lying Hospital, encontrou 3,7% de incidência de gravidez complicada pela cardiopatia e que a doença reumática correspondia a 80% de todos os casos publicados em todas as séries até 1960, porém sua frequência estava diminuindo nos últimos anos.

Em 1963 CANNEL e VERNON³⁹ salientavam que a incidência de cardiopatia congênita na população de mulheres gestantes estava aumentando, quer pela maior sobrevivência de meninas portadoras de cardiopatia congênita, determinada pelos procedimentos cirúrgicos corretivos, quer pela declínio da doença reumática na população.

*UELAND*¹⁸⁷, em 1965, mostrava uma incidência de cardiopatia e gravidez nos Estados Unidos da América de 2%.

A incidência na Europa parece ter sido bem menor, tanto que Auinger, em 1967, referiu em Viena 0,7% no período compreendido entre 1959 e 1966, segundo *CONRADSSON WERKÖ*⁴⁹, tendo sido encontrado 105 pacientes em 14.402 gestações a termo, enquanto que em Berlim, *JORDE* e *MORACK*¹⁰⁶ referiram 0,4% no período de 1960 a 1966.

No ano seguinte, 1968, nos Estados Unidos da América, *ADAMS*¹ encontrou uma incidência de aproximadamente 2% e na Escandinavia, *BUEMANN* e *KRAGELUND*³³ mostraram em 22.000 gestações estudadas uma incidência de 0,9%, sendo que outros relatos da literatura para a Escandinavia demonstravam incidência entre 0,2% e 1,1%.

*ETHERIDGE*⁶³, em 1969, na Austrália, referiu uma incidência de cardiopatia na gravidez de 0,5% no Royal Women's Hospital de Melbourne, sendo este um valor constante no país no período de 1951 a 1968.

Em 1970, *BARNES*¹⁴ em 1.192 casos estudados de doença cardíaca reumática e cardiopatias congênitas no Queen Charlotte's and Hillingdon Hospitals em Londres, entre 1947 a 1968, encontrou uma incidência de 1% em todos os partos hospitalares, sendo 88,2% de origem reumática e 11,8% de origem congênita. Esse autor¹⁴ observou diminuição gradual da incidência e, assim, de 1,8% de todos os partos entre 1947 a 1953, (com 93% de origem reumática) para 0,86%, (com

88% de origem reumática) entre 1954 e 1960 e finalmente de 1961 a 1968 a incidência diminuiu ainda mais para 0,57%, (com 78,3% de origem reumática).

UELAND e METCALFE¹⁸⁹ ressaltaram que a verdadeira incidência de doença reumática na gravidez não pode ser perfeitamente estabelecida, devido a dificuldades inerentes a realizarmos um diagnóstico adequado na gravidez, pois as modificações endócrinas podem alterar alguns sintomas e sinais de doença.

HOWITT⁹⁵, em 1971, salientou que a doença reumática crônica corresponde a 85% da doença cardíaca na gravidez, 4 a 8% corresponde a cardiopatia congênita e 6% ou menos às demais causas. Assim, as mulheres na gravidez apresentavam lesão valvar mitral em 80 a 90% dos casos, lesão mitral e aórtica em 5 a 10% e lesões aórticas isoladas em 5%.

Para SZEKELY e SNAITH¹⁷⁹, no New Castle General Hospital, de 1942 a 1971, a incidência de cardiopatia reumática em 1.102 gestações de 761 pacientes foi 2,1% de todos os partos hospitalares. Nas últimas décadas esses autores encontraram uma diminuição significativa na incidência da doença reumática crônica entre as pacientes grávidas, sendo 3,5% de todos os partos hospitalares por eles revistos entre 1942 e 1951, 2,4% entre 1952 e 1961 e 1,1% entre 1962 e 1971. Esta tendência continua e a doença reumática representa em torno de 75% dos casos de doença cardíaca nos serviços de pré-natal.

Sabe-se que a doença reumática relaciona-se intimamente com a baixa condição sócio-econômica da população, advindo daí uma gama imensa de problemas, entre eles o da gestação, parto e puerpério de mulher portadora desta doença e ainda mais, que a incidência de cardiopatia e gravidez está diretamente relacionada a incidência da moléstia na população geral^{85,114,178}. Assim, em área de alta prevalência da cardiopatia está o grupo fértil de mulheres, naturalmente mais exposto à moléstia^{4,11,137,148}.

SZEKELY e *SNAITH*¹⁸¹ demonstraram uma diminuição da incidência da cardiopatia reumática de 3,5% em 1942, para 1,2% em 1971 e o aumento da incidência das cardiopatias congênitas de 0,14% em 1942 para 0,35% em 1971.

O principal responsável por esta mudança é a diminuição da prevalência e o declínio da severidade da cardite reumática aguda, e a isto corresponde uma diminuição da incidência da doença valvar residual.¹⁸¹

Em nosso meio, porém, a cardiopatia reumática¹¹⁴ continua sendo prevalente e em percentagem elevada, constituindo a cardiopatia de maior risco durante a gravidez, quando encarada no aspecto quantitativo.

A incidência descrita por *CONRADSSON* e *WERKÖ*⁴⁹ em 1974 estava em torno de 1,3 a 3,7% (média 2%).

Isto se deve aos seguintes fatos:

- 1) melhoria dos conhecimentos médicos em relação ao tratamento da doença cardíaca na gravidez

- 2) melhoria dos tratamentos clínico e cirúrgico da doença cardíaca em geral e, em especial, da cardiopatia reumática e com isto, o quadro da doença tem se modificado
- 3) menor incidência da doença reumática, especialmente nos últimos dez anos. Finalmente, a doença reumática crônica de tipo estenose está incidindo em menor porcentagem no período de idade fértil⁴⁹

Pequena proporção de gestações em mulheres com mais de 29 anos de idade foi encontrada nestes grupos de gestantes reumáticas havendo com isso maior risco de mortes maternas com o avançar da idade, o que pode ser um fator relevante no contexto geral^{15,20,15,38,48}.

As miocardiopatias e a cardiopatia isquêmica são raras na gravidez. Em nosso meio, porém, devemos destacar a importância da miocardiopatia chagásica^{4,143} pois a sua incidência vem aumentando nos últimos anos, devendo ser consideradas aqui as formas agudas, indeterminada e crônica.

RUSH e col¹⁵⁸, 1979, analisaram 697 mulheres com doença cardíaca que deram à luz entre 1972 a 1976, o que correspondeu a 0,83% de todos os partos hospitalares neste período, sendo que a doença reumática ocorreu em 65% dos casos e as cardiopatias congênitas em 14%. Por outro lado, pacientes que tinham se submetido a diferentes cirurgias constituíram 12%. O autor¹⁵⁸ realizou seu estudo na

"Peninsula Maternity Services Hospitals", Cape Town.

Face ao seu maior contingente e seu alto risco, as cardiopatias reumáticas mereceram nossa especial atenção, devido às múltiplas facetas a serem consideradas na abordagem deste tipo de paciente durante a gravidez.

1.4 Mortalidade materna devido à presença de cardiopatia associada à gravidez

As estatísticas em diferentes períodos mostram que a incidência de mortalidade por moléstias do coração tem aumentado nas últimas décadas, pela diminuição de outras causas mais comuns, como a infecção e a hemorragia.

HAMILTON⁸³, em 1947, analisou 25 anos de experiência na Clínica Cardiológica do Boston Lying in Hospital encontrando uma mortalidade materna de 3,9% no grupo de 1.335 gestantes cardíacas, sendo que 93% tinham doença cardíaca reumática. Verificou ele ainda, que a mortalidade no grupo de mulheres com idade entre 20 a 40 anos em Boston era da ordem de 0,45% no período de 1935 a 1945.

Em 1960, MENDELSON¹³² encontrou uma mortalidade materna de 0,84%, ou seja, 31 óbitos maternos em 3.690 gestações.

GILCHRIST⁷⁶, em 1963, referiu que 94% das lesões cardíacas encontradas na gravidez são reumáticas e que a mortalidade materna entre pacientes cardíacas gestan

tes atendidas no "The Simpson Pavillion of the Royal Infirmary" em Edimburgo, diminuiu de 6,3% no período de 1928 a 1932, para 0,04% no período de 1958 a 1960, enquanto a mortalidade materna total diminuiu 1,11% para 0,04% no mesmo período (representado por 6 mortes em 14.540 admissões).

Schalwe, 1964, citado por CONRADSSON e WERKÖ⁴⁹ referiu que a doença cardíaca foi a segunda causa mais comum de morte durante a gravidez na Alemanha, no período de 1958 a 1963.

SRP¹⁷⁶, em 1968, constatou na Checoslovaquia que a mortalidade materna por cardiopatia durante a gestação, passou da quarta causa de óbito, no período de 1956 a 1961, para a segunda causa, no período de 1962 a 1966.

VISSCHER e VISSCHER¹⁹⁴, em Michigan, demonstraram ser a doença cardíaca na gravidez a principal causa de morte, no período de 1960 a 1968, sendo o mesmo constatado por COLE⁴⁸, em Ohio, no período de 1955 a 1966, tendo a maioria das mortes ocorrido no parto ou imediatamente após o mesmo.

JALAUŮVKA¹⁰², em 1970, em extensa revisão da literatura, mostrou que a mortalidade materna aumentou de 0,4% a 22% no período de 1927 a 1964. Relacionada agora a mortalidade total na gravidez constatarem um aumento de 5% a 35% de 1925 a 1968.

Para SZEKELY e SNAITH¹⁷⁹ no "The New Castle General

Hospital" a mortalidade materna total em pacientes cardíacas gestantes com doença cardíaca reumática entre 1942 a 1971 era de 1,6% do total de pacientes e 1,1% do total de gestações, não havendo mais mortes maternas desde 1960, enquanto que no grupo de 61 pacientes em 71 gestações complicadas pela fibrilação atrial, a mortalidade materna foi de 5%, devido a cardiopatia e 4,2% devido à gestação; entretanto, desde 1958 não ocorreram mais mortes maternas em 58 gestações consecutivas complicadas pela fibrilação atrial.

Nos estudos de *RUSH*¹⁵⁸, em Cape Town, em 1979 a mortalidade materna em pacientes cardíacas na gestação foi 0,71%. A doença cardíaca foi a mais importante causa, não obstétrica de morte materna.*

1.5 Mortalidade do produto conceptual

Entende-se por mortalidade do produto conceptual a sua perda durante a gestação, durante o parto e nos primeiros dias de vida. Em outros termos, estamos considerando acima as perdas fetais precoces, intermediárias e tardias, bem como os óbitos neonatais. A presença da doença cardíaca durante a gravidez é responsável pela alta mortalidade do concepto.

* o grifo é nosso

Para *HAMILTON*⁸³, no "Boston Lying in Hospital", a mortalidade fetal entre os casos favoráveis, isto é, com pequena repercussão hemodinâmica num período de 10 anos, foi 8,6%, enquanto que nos casos desfavoráveis foi de 31% e, no grupo de mulheres com fibrilação atrial, a mortalidade fetal atingiu 50%.

*BUNIM e RUBRICUS*³⁵ mostraram que a mortalidade perinatal, para o seu grupo de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva era três vezes maior que a das pacientes com doença cardíaca compensada e quatro vezes maior que a das gestantes normais. *GILBERT e col*⁷⁴, estudando 17.128 gestações, incluindo 279 pacientes cardíacas, verificaram que a mortalidade fetal, entre as pacientes não cardíacas era 1,6% e, entre as cardíacas, 3,2%, enquanto que para as cardíacas que desenvolveram insuficiência cardíaca congestiva, era 10,5%.

*RUSSEL e col*¹⁵⁹, no ano de 1963, demonstraram diminuição da mortalidade perinatal em gestações complicadas pela doença cardíaca, enquanto que, para *WALTERS*¹⁹⁷, a mortalidade fetal é referida como sendo maior entre pacientes hipertensas.

No "New Castle General Hospital"¹⁷⁹, a mortalidade fetal e neonatal no grupo reumático, no período 1942 a 1971, foi igual a 8,3%, sendo 7,8% nas pacientes com ritmo sinusal e 17% naquelas gestações complicadas pela fibrilação atrial. A taxa de mortalidade perinatal modificou-se favoravelmente nas três últimas décadas. Foi refe

rida taxa de 5,2% para todo o período (sendo 4,8% nas gestantes com ritmo sinusal e 10% nas com fibrilação atrial). A mortalidade perinatal diminuiu de 8,8% a 1951 para 3,5% no período entre 1962 a 1971. A cardiopatia materna sintomática está associada com elevada mortalidade fetal. Em mulheres com cardiopatia assintomática ou tipo funcional I durante a gravidez, os índices de mortalidade fetal e neonatal são os mesmos que nas mulheres sem cardiopatia*. O índice de mortalidade fetal está significativamente elevado nas cardiopatias tipo funcional II, e alcança 12%, isto é, duas vezes o índice do tipo I naquelas com tipo funcional III e 31% nas mulheres sintomáticas em repouso ou do tipo funcional IV.

UELAND¹⁸⁷ explicou um dos mecanismos pelo qual a cardiopatia materna pode afetar a saúde fetal, em contraste com os achados nas mulheres normais, e que vem a ser o seguinte: a concentração de oxigênio no sangue venoso "misturado" diminui durante a gravidez nas mulheres com estenose mitral, mesmo de pequena repercussão hemodinâmica. Isto está relacionado ao baixo débito cardíaco em tais pacientes em comparação com a mulher grávida normal.

UELAND e METCALFE¹⁸⁹, mostraram a elevada incidên

* o grifo é nosso

cia de prematuridade e o baixo peso ao nascer das crianças de mães com cardiopatia mínima. Apesar da elevada incidência da mortalidade fetal e neonatal em gestantes cardíacas sintomáticas com cardiopatia reumática, não há evidências de que as crianças de tais mães, que sobrevivam, tenham maior incidência de deformidades congênitas, com o decorrer dos anos.

Neil e Swanson, segundo *METCALFE* e *UELAND*¹³⁵, ampliaram os dados relevantes sobre a transmissão genética das cardiopatias congênitas. Em 508 gestações em que um dos pais era portador de cardiopatia congênita, havia uma incidência de 1,8% de cardiopatia congênita nos recém-nascidos. Isto corresponde a seis vezes a incidência "normal" de cardiopatia congênita. As gestações em mães cianóticas culminaram com alta incidência de aborto espontâneo (60% ou mais) e as crianças nascidas vivas dessas mães são pequenas quando comparadas com as crianças de pais acianóticos. Isto sugere que as condições intra-uterinas podem ter influência nas mulheres cianóticas relacionadas provavelmente com o baixo suprimento de oxigênio ao feto. Devido ao efeito teratogênico da hipóxia, pode-se afirmar que a cianose da mãe, por qualquer causa, está associada à elevada incidência de perda e/ou deformidade fetal.

Copeland e col, segundo *CONRADSSON* e *WERKÖ*⁴⁹, notaram alta incidência de perdas fetais nas pacientes com cardiopatias cianóticas ou acompanhadas de Hipertensão

Pulmonar.

CANNELL e *VERNON*³⁹ referem-se ao trabalho de *BARNES*¹⁴ que mostra a associação entre o nível de Hematócrito e o prognóstico da gestação em mães com cardiopatia congênita. Assim, em mães com hematócrito 60, doze gestações terminaram em aborto e duas em parto prematuro, e destes, um morreu. Em mães cianóticas com hematócrito entre 48 e 60, dezesseis gestações terminaram em seis abortos, nove crianças prematuras e um nascimento a termo, sendo que três destas crianças morreram posteriormente. Finalmente, em mães cianóticas com hematócrito menor que 48, vinte e oito gestações terminaram em quatro abortos, onze prematuros e onze crianças a termo, sendo que duas crianças vieram a falecer.

RUSH e col¹⁵⁸, em 1979, em Cape Town, referiram que a mortalidade perinatal não era significantemente maior do que na população geral no período janeiro de 1972 a dezembro de 1976. Assim a mortalidade perinatal no grupo de gestantes cardíacas foi de 4,45%, sendo maior que a da população geral para o mesmo período, ou seja, 3,75%, porém esta diferença não é estatisticamente significativa.

1.6 A doença reumática na gestação do ponto de vista de Saúde Pública

O "Committee on Maternal Welfare of the Massachusetts Medical Society" tem, entre suas funções, o estudo dos óbi

tos maternos na gestação ou até três meses após a mesma. *JEWETT*¹⁰⁴, em 1957, resumiu a experiência deste Comitê, mostrando a diminuição da mortalidade materna de 1941 a 1955, a redução do número de abortos terapêuticos e a melhor assistência às gestantes cardíacas. O autor referiu que a mortalidade materna no Estado de Massachusetts diminuiu de 2,88%, em 1941, para 0,33% em 1953. Este declínio da mortalidade materna vem sendo observado por diferentes autores progressivamente ao longo de vários anos. Estudo interamericano de mortalidade em São Paulo mostrou mortalidade materna de 8,7% no município de São Paulo no período de 1964-1972, segundo *LAUS*¹¹⁴.

Em que pese o declínio da incidência da doença reumática na Inglaterra e nos Estados Unidos, ela permanece alta entre nós e, além disso, a doença cardíaca na gravidez é reconhecida como a causa não obstétrica mais importante de mortalidade materna, segundo o trabalho de *RUSH* e col¹⁵⁸ em Cape Town.

Assim, os diferentes procedimentos clínicos e ou cirúrgicos utilizados para tratamento da doença reumática nos períodos gestacional e intergestacional, o grande número de meninas acometidas anualmente pela doença, o maior risco cardiológico, (dependendo do tipo funcional) e o maior número de deformidades congênitas no grupo de pacientes com próteses metálicas, devido ao emprego dos anticoagulantes orais, fizeram com que nossa atenção se voltasse ao estudo da doença reumática, parto e puerpério.

Por representar ela em torno de 73,78% das cardiopatias na gravidez, segundo *HANSTED; ANDRADE e BISCEGLI*⁸⁵ (principalmente a estenose mitral, que atinge a mulher na proporção de quatro mulheres para um homem), e estar relacionada às baixas condições sócio-econômicas, fez-se necessário o estudo do tema através do emprego de metodologia adequada. Deste modo, graças a um programa educativo e a uma assistência médica correta, poderemos conscientizar a população para este problema, e através de vigilância clínica adequada serem reduzidas as taxas de mortalidade materna e do concepto, bem como, através da utilização das medidas preventivas, diminuir não apenas o número de gestantes esperadas portadoras de doença reumática, como também o seu risco cardiológico e gravídico.

2. OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

Este trabalho tem por objetivo estudar a cardiopatia reumática no ciclo grávido-puerperal com a finalidade de:

- 1) conhecer os diferentes fatores que contribuem para o agravamento do risco cardiológico e grávido.

descrever e analisar a evolução da gravidez nos diferentes grupos e subgrupos de mulheres gestantes com cardiopatia reumática.

- 3) caracterizar a mortalidade materna e perdas do produto conceptual em cada um dos grupos e subgrupos de cardiopatia reumática.
- 4) propor medidas de assistência a esse grupo de gestantes de alto risco, baseado nos resultados obtidos.

3. MATERIAL E MÉTODO

3. MATERIAL E MÉTODO

3.1 *Material*

Foram consideradas para estudo todas as pacientes portadoras de cardiopatia reumática, matriculadas no Programa de Cardiopatia e Gravidez, no setor de Valvopatia do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia da Coordenadoria da Assistência Hospitalar da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, no período de 01/06/75 a 30/10/79, que satisfizessem os seguintes critérios de inclusão:

- a) que tivessem o diagnóstico de cardiopatia reumática confirmado clínica, laboratorial e/ou cirurgicamente.
- b) não fossem portadoras de outra patologia própria ou associada à gestação que a doença reumática.
- c) que tivessem se submetido a pelo menos 3 consultas cardiológicas durante a gestação e recebendo assistência pré-natal simultânea.
- d) tivessem feito exame clínico-cardiológico, exames laboratoriais e o eletrocardiograma de rotina; e em casos especiais ao teste de função respiratória e/ou ecocardiograma.
- e) tivessem feito uma consulta de pós-parto, com a indispensável informação sobre o peso do recém-

nascido ao nascer e sua condição de saúde.

f) fizessem parte dos grupos clínico e cirúrgico com doença reumática acompanhadas no setor de Valvopatia do Instituto "Dante Pazzanese" da Cardiologia, ou a ele fossem encaminhados pelo grupo de triagem desta Instituição, após encaminhamento de outros órgãos da saúde da comunidade, tais como: a Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, e os serviços de saúde da Prefeitura e do Estado.

Foram assim incluídas 274 pacientes com doença reumática em 301 gestações, no grupo em estudo e regularmente matriculadas no Programa de Cardiopatia e Gravidez do Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia.

As gestantes com cardiopatia reumática foram assim divididas em 2 populações principais: o assim chamado "grupo I ou clínico" e as do "grupo II ou cirúrgico".

As gestantes do grupo cirúrgico foram subdivididas em três subgrupos a saber: cirúrgico "1" subgrupo das pacientes submetidas a comissurotomia valvar, cirúrgico "2" subgrupo das pacientes submetidas a implante de próteses metálicas tipo Starr-Edwards, e cirúrgico "3" subgrupo das pacientes submetidas a implante valvar de prótese biológica de dura mater.

O grupo I ou clínico é constituído por pacientes cardíacas reumáticas, não operadas do coração e em acom

panhamento clínico durante a gravidez. Compreende este grupo 168 pacientes acompanhadas em 180 gestações.

O grupo II ou cirúrgico é constituído por 106 pacientes acompanhadas em 121 gestações assim distribuídas:

- 1) o subgrupo submetido a comissurotomia valvar com posto de 65 pacientes acompanhadas em 78 gestações;
- 2) o subgrupo submetido ao implante de prótese valvares metálicas do tipo Starr-Edwards, composto de 17 pacientes acompanhadas em 19 gestações, e o
- 3) subgrupo submetido ao implante de prótese valvas biológicas de dura-máter composto de 24 pacientes acompanhadas em 24 gestações.

3.2 Método

3.2.1 Na primeira consulta cardiológica para gestantes inscritas no Programa de Cardiopatologia e Gravidez, o procedimento foi o seguinte:

3.2.1.1 preenchimento da ficha de atendimento no Programa de Cardiopatologia e Gravidez, padronizada por ANDRADE e col^{1º} e oficializada pelo Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia, (anexo 1 - folhas 1 a 5) com antecedentes pessoais, cardiológicos, obstétricos, e a história da gestação atual.

3.2.1.2 solicitação dos exames de rotina que compreenderam hemograma, urina tipo I, glicemia, sistema A B O e fator Rh, reação de Sabin e Feldman, reação de Paul Bunnell, reação de Machado Guerreiro e do eletrocardiograma.

3.2.1.3 avaliação clínica da paciente e determinação do seu tipo funcional atual segundo a classificção do "New York Heart Association". A partir disto foi estabelecido o nível de risco cardiológico e gravídico inicial.

3.2.1.4 encaminhamento ao Serviço de Pré-Natal para acompanhamento obstétrico após o exame e orientação cardiológica, quando a paciente ainda não estivesse sendo submetida aos cuidados de atenção pré-natal.

3.2.1.5 preenchimento do manual de orientação à gestante cardíaca (anexo 2 - folhas 6 a 9), que permanecia em poder da paciente.

3.2.2 acompanhamento das gestantes cardíacas em consultas agendadas, conforme o grau de risco cardiológico, que era avaliado a cada consulta.

3.2.2.1 preenchimento da ficha de evolução clínica no Programa de Cardiopatia e Gravidez, padronizado por ANDRADE e col¹⁰, que faz parte do anexo 1.

Na eventualidade de qualquer alteração no acompanha

mento cardiológico da paciente, relatório detalhado era encaminhado ao obstetra.

3.2.2.2 solicitação dos exames de controle nas consultas de retorno para reavaliação e que compreenderam hemoglobina, hematócrito, urina tipo 1 e em casos especiais prova de função respiratória e ecocardiograma.

3.2.2.3 orientação cardiológica às gestantes cardíacas reumáticas e seus familiares, a cada consulta e em cursos regulares em relação à sua alimentação, ganho de peso mensal, hábitos de vida, esforços físicos, uso de medicação cardiológica, além de outros cuidados de ordem geral em relação à gravidez, parto e puerpério.

3.2.3 assistência pré-natal - As pacientes cardíacas reumáticas matriculadas no Programa de Cardiopatia e Gravidez, fizeram pré-natal em diversos serviços a saber:

- Centro de Saúde Geraldo de Paula Souza da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo,
- Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS),
- Serviços de pré-natal do Departamento de Saúde da Comunidade.
- Serviços de pré-natal da rede da Coordenadoria de Saúde do Município de São Paulo, do Estado de São Paulo, ou ainda em sociedade de medicina de grupo ou em médicos de clínica particular.

Ao término da assistência pré-natal, a gestante cardíaca era encaminhada ao hospital-maternidade, com relatório sucinto, cardiológico e obstétrico, para assistência clínica, ou quando isso fosse necessário, a qualquer época da gestação ou por ocasião do parto.

3.2.4 assistência ao parto e puerpério sempre realizada em ambiente hospitalar.

3.2.5 o resultado do término da gestação foi anotado em impresso próprio do programa (anexo 3 - folha 10) e preenchido pelo obstetra da paciente, com os dados do parto, as condições maternas e do concepto.

Assim, foram obtidos os seguintes dados: local, tipo e data do parto, peso e as condições de saúde do recém-nascido ao nascer e idade gestacional (baseado na data da última menstruação).

3.2.6 no pós-parto, as puérperas dos dois grupos "I" e "II" foram reavaliadas, após 45 dias, através de exame clínico-cardiológico e eletrocardiográfico e estabelecido o seu tipo funcional segundo a "New York Heart Association".

3.2.7 o recém-nascido era por nós examinado na tentativa de evidenciar malformações congênitas, dando ênfase ao exame dos sistemas cardiovascular, respiratório, ósseo e neuromuscular. Em caso de qualquer deformidade, o recém-nascido era encaminhado aos serviços especializados de pediatria.

tria da comunidade. Os dados dos recém-nascidos eram en tão anotados em local especial da ficha materna e que fa zem parte da folha 3 e 4 do anexo 1.

Assim, a partir dos resultados obtidos, foi possível avaliar e comparar os dois grupos "I" clínico e "II" ci rúrgico. Baseado nos resultados das gestações con sideran do-se a idade das pacientes, o número de gestações, a pa ridade, o diagnóstico clínico cardiológico, o tipo funcio nal na primeira consulta e no pós-parto, o ele trocardio gra ma, a idade gestacional, tipo de parto, peso do rec êm -nascido ao nascer, óbito materno, perdas do produto con ceptual e intercorrências clínicas, cirúrgicas e obstétri cas, elaboramos uma série de tabelas e quadros que demons tram as características de cada grupo e de seus subgrupos.

3.2.8 Testes

3.2.8.1 Análise de variância

A fim de verificar a significância de even tuais diferenças da média de peso ao nascer, segundo os grupos estudados, foi empregado um modelo de análise de variância. Neste caso, o modelo corresponde ao modelo fi xo (os grupos são pré-estabelecidos), a um critério de classificação (grupos). Ver por exemplo *BERQUO*²¹ e col²¹.

3.2.8.2 Contrastes de Scheffé

Com o objetivo de individualizar as diferen ças significativas indicadas de maneira geral pela análi

se de variância, utilizou-se dos contrastes de Scheffé para a comparação de médias entre os grupos SCHEFFE¹⁶⁶.

3.2.8.3 Teste de Fisher

Com o objetivo de testar eventuais diferenças de proporções entre os grupos estudados, proporção de óbitos maternos, perdas conceptuais, o teste de Fisher foi utilizado, segundo especificações de BERQUÓ e col²¹.

Todos os testes foram realizados ao nível de significância de 10%.

4, RESULTADOS

4. RESULTADOS

4.1 Características gerais dos grupos estudados

4.1.1 Peso ao nascer

O peso médio dos recém-nascidos do grupo "II" ou cirúrgico foi significativamente menor que o correspondente do grupo "I" ou clínico.

Os resultados constituem a tabela 1 a seguir.

TABELA 1 - PESO AO NASCER DOS FILHOS DAS GESTANTES CARDÍACAS REUMÁTICAS ESTUDADAS NOS GRUPOS "I" E "II".

GRUPO	Nº DE CASOS	PESO MÉDIO (gramas)
"I"	172	3.141.63
"II"	104	2.957.84

No grupo "II" ou cirúrgico, o peso dos recém-nascidos nos subgrupos (comissurotomizadas, prótese valvar metálica Starr-Edwards e prótese biológica de duramáter) foram os seguintes:

TABELA 2 - PESO AO NASCER DOS FILHOS DAS GESTANTES CARDÍACAS REUMÁTICAS ESTUDADAS NOS SUBGRUPOS DO GRUPO II.

SUBGRUPOS DO GRUPO II	NÚMERO DE CASOS	PESO MÉDIO (gramas)
(1) Comissurotomizadas (COM)	72	2.984,51
(2) Prótese metálica de Starr-Edwards (PSE)	10	2.720,00
(3) Prótese dura-máter (PDM)	22	2.978,64

Neste grupo "II" os pesos dos recém-nascidos no subgrupo prótese valvar metálica Starr-Edwards (PSE) foram menores que nos outros dois subgrupos comissurotomizadas (COM) e prótese de dura-máter (PDM), o que pode, pelo menos em parte, ser explicado pela ação do anticoagulante oral, usado por estas pacientes durante toda a gestação^{25,56,82} o que fez com que o peso dos recém-nascidos ao nascer no grupo "II" ou cirúrgico fosse menor que o do grupo "I" ou clínico.

Não há outro agravante, pois sabe-se que a prótese metálica por si só não influencia o peso do recém-nascido¹⁸⁸.

Para uma melhor análise dos resultados do peso ao nascer dos recém-nascidos nos diferentes grupos estudamos o desvio padrão.

TABELA 3 - PRINCIPAIS RESULTADOS DOS PESOS DOS RECÉM-NASCIDOS NOS GRUPOS EM ESTUDO.

GRUPOS	M	PESO MÉDIO EM (gramas)	DESVIO PADRÃO (em gramas)
Clínico	172	3 141,63	540,63
* Cirúrgico "1" (COM)	72	2 984,51	555,75
** Cirúrgico "2" (PSE)	10	2 720,00	670,11
*** Cirúrgico "3" (PDM)	22	2 978,64	511,07
sub total Cirúrgico	104	2 957,84	558,08
T O T A L	276	3 072,37	553,32

* Cirúrgico "1" (comissurotomia)

** Cirúrgico "2" (prótese de Starr-Edwards)

*** Cirúrgico "3" (prótese de dura-máter)

TABELA 4 - RESULTADOS DA ANÁLISE DE VARIÂNCIA NOS GRUPOS EM ESTUDO.

FONTE DE VARIAÇÃO	SOMA DE QUADRADOS	GRAUS DE LIBERDADE	QUADRADO MÉDIO	F OBSERVADO
Entre grupos	2.815.710	3	938 570,00	3,13
Dentro dos grupos	81.435.761	272	299 396,18	-
T O T A L	84.251.471	275	-	-

* Significante ao nível de 10% (valor crítico, correspondente ao 90º percentil da distribuição F. com 3 e 272 graus de liberdade (2.107)).

TABELA 5 - RESULTADOS DOS CONTRASTES DE SCHEFFÉ NOS GRUPOS EM ESTUDO.

COMPARAÇÃO	VALOR DO CONTRASTE	VALOR CRÍTICO a 10%	RESULTADO
1. Clínico - Média Cirúrgicos (a)	741,74	632,90	Significante
2. Clínico - Média Cirúrgicos (b)	183,79	170,87	Significante
3. Clínico - Cirúrgico 1	157,12	193,10	Não significativo
4. Clínico - Cirúrgico 2	421,63	447,49	Não significativo
5. Clínico - Cirúrgico 3	162,99	311,49	Não significativo
6. Cirúrgico 1 - Cirúrgico 2	264,51	464,25	Não significativo
7. Cirúrgico 1 - Cirúrgico 3	5,87	335,11	Não significativo
8. Cirúrgico 3 - Cirúrgico 2	258,64	524,65	Não significativo

(a) peso para grupo clínico = 3 e peso para cada grupo cirúrgico = -1

(b) peso para grupo clínico = 1 e pesos para grupos cirúrgicos 72/104, 10/104 e 22/104, respectivamente.

A seguir analisamos as distribuições dos pesos dos recém-nascidos ao nascer nos grupos de gestantes cardíacas reumáticas divididas em 3 tipos: até 2.500 g, de 2501 a 3000g e 3001g e mais.

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DOS PESOS DOS RECÊM-NASCIDOS NOS GRUPOS DE GESTANTES CARDÍACAS

GRUPO \ P E S O	ATÉ 2.500g	2.501 a 3.000g	3.001g e mais
"I" Clínico	20 (11,62%)	56 (32,55%)	96 (55,80%)
"II" Cirúrgico "1"(COM)	10 (13,88%)	26 (36,11%)	36 (50,00%)
Cirúrgico "2"(PSE)	4 (40,00%)	2 (20,00%)	4 (40,00%)
Cirúrgico "3"(PDM)	4 (18,18%)	6 (27,27%)	12 (54,54%)

A partir dos dados acima, pudemos observar que, exceto no subgrupo prótese de Starr-Edwards, nas demais populações de gestantes estudadas, o peso dos recém-nascidos ao nascer em mais de 50% dos casos estavam na faixa de 3.001g e mais. Isto pode ser em parte explicado pelo uso do anticoagulante oral, que é responsável por retardo de crescimento e do ganho de peso das crianças do subgrupo cirúrgico "2"⁸² e ⁸⁴. Outro aspecto a ser analisado é que a porcentagem de recém-nascidos de baixo peso que, no grupo clínico (11,62%) é pouco superior ao que ocorre para a população em geral em nosso meio (isto é

9,7% segundo MONTEIRO¹³⁸) para o grupo cirúrgico atinge a 24,02% valor que é considerado muito elevado.

4.1.2 Idade das gestantes

A idade das gestantes nos grupos "I" e "II" e neste último em seus subgrupos variou de 17 a 45 anos. A média de idade pode ser constatada na tabela 7.

TABELA 7 - IDADE MÉDIA DAS GESTANTES ESTUDADAS GRUPO "I" E "II" E SEUS SUBGRUPOS.

GRUPOS	Nº DE CASOS	IDADE MÉDIA (ANOS)
"I" - Clínico	180	27,27
"II"- Cirúrgico	121	29,67
Cirúrgico "1" (COM)	78	30,15
Cirúrgico "2" (PSE)	19	31,00
Cirúrgico "3" (PDM)	24	27,83

A idade média do grupo "II" ou cirúrgico era de 29,67 anos em comparação com a idade do grupo "I" ou clínico 27,27 anos. Isso até certo ponto poderia ser esperado, pois a conduta clínica conservadora e a não existência de uma prótese ideal, fizeram com que as pacientes mais severamente comprometidas engravidassem em idade mais avançada, após o implante das próteses. No caso da próte

se de dura-máter, a idade média menor, pode ser devida ao fato de que o período de estudo ter sido precedido por um grande número de implantes de prótese biológicas de dura-máter em mulheres jovens, por ser considerada, na época, como uma prótese de boa viabilidade e sem os riscos da anticoagulação e dos fenômenos tromboembólicos.

4.1.3 Tipo funcional

Os grupos "I" e "II" com seus subgrupos apresentam em relação ao tipo funcional da "New York Heart Association" (em relação ao esforço físico) a seguinte distribuição.

TABELA 8 - TIPO FUNCIONAL DAS GESTANTES CARDÍACAS REUMÁTICAS DOS GRUPOS "I" E "II" (TOTAL DE GESTAÇÕES).

TIPO FUNCIO NAL GRUPOS	I	II	III	IV
I - Clínico	135(75,00%)	32(17,70%)	10 (5,55%)	3 (1,66%)
II - Cirúrgico	78(64,46%)	35(28,92%)	8 (6,61%)	- -
Cirúrgico "1" (COM)	51(65,38%)	23(29,48%)	4 (5,20%)	- -
Cirúrgico "2" (PSE)	14(73,63%)	3(15,75%)	2(10,52%)	- -
Cirúrgico "3" (PDM)	13(54,16%)	9(37,50%)	2 (8,33%)	- -

A análise da tabela revelou que no grupo clínico chegaram grávidas, ao programa, mulheres do tipo funcional IV (altamente desfavorável), porém no grupo II ou cirúrgico não encontramos mulheres neste tipo funcional. Os tipos funcionais I e II da "New York Heart Association" são considerados como casos favoráveis, e representam o maior contingente.

A maior porcentagem de casos desfavoráveis no grupo I ou clínico foi de 13 casos, sendo 10 (5,55%) no tipo funcional IV; enquanto que no grupo II ou cirúrgico foi de 8 casos (6,61%) assim distribuídos: 4 (5,20%) no subgrupo cirúrgico "I", 2 casos (10,52%) no subgrupo cirúrgico "2" e 2 casos (8,33%) no subgrupo cirúrgico "3".

4.1.4 Número de gestações

O número de gestações nas mulheres portadoras de cardiopatia está assim distribuído: (tabela 9).

TABELA 9 - NÚMERO DE GESTAÇÕES DAS PACIENTES CARDÍACAS REUMÁTICAS ESTUDADAS NOS GRUPOS "I" E "II" E SEUS SUBGRUPOS.

GRUPOS	PRIMIGESTAS	SECUNDI GESTAS	TERCIGESTAS	QUARTIGESTAS E MAIS
"I" Clínico	58 (32,22%)	45 (25,00%)	18 (10,00%)	59 (32,77%)
"II" Cirúrgico	39 (32,23%)	38 (31,40%)	19 (15,70%)	25 (20,66%)
Cirúrgico "1" (COM	25 (32,05%)	27 (34,51%)	12 (15,38%)	14 (17,94%)
Cirúrgico "2" (PSE)	6 (31,57%)	6 (31,57%)	3 (15,78%)	4 (21,05%)
Cirúrgico "3" (PDM)	8 (33,33%)	5 (20,53%)	4 (16,66%)	7 (29,16%)

Percebe-se que o número de mulheres primígetas é aproximadamente igual ao das grandes multíparas (com quatro gestações e mais) em todos os grupos.

4.1.5 *Tipo de parto*

A distribuição do tipo de parto nos diferentes grupos constitui a tabela 10.

TABELA 10 - TIPO DE PARTO NAS GESTANTES CARDÍACAS REUMÁ
TICAS DOS GRUPOS "I" E "II".

TIPO DE PARTO GRUPOS	CESÁREA	FÓRCIPE	NORMAL
"I" Clínico	75 (42,85%)	43 (24,57%)	57 (32,57%)
"II" Cirúrgico	51 (48,11%)	25 (23,58%)	30 (28,30%)
Cirúrgico "1" (COM)	35 (47,34%)	14 (19,17%)	24 (32,87%)
Cirúrgico "2" (PSE)	5 (50,00%)	3 (30,00%)	2 (20,00%)
Cirúrgico "3" (PDM)	11 (45,83%)	8 (33,33%)	4 (16,66%)

Em todos os grupos e subgrupos de gestantes estudadas encontrou-se uma maior porcentagem de partos tipo cesárea. Assim, encontramos 42,85% de partos cesárea no grupo clínico e 48,11% no grupo cirúrgico, por provável indicação obstétrica e segundo *COSTA*.⁵² estes dados

são considerados elevados mesmo para pacientes cardíacas. Isto decorre do tipo de atenção à gestante cardíaca na época do parto, podendo agravar os seus riscos cardiológico e obstétrico⁷¹.

4.1.6 Cirurgias cardíacas no ciclo grávido-puerperal

Durante o ciclo grávido-puerperal ocorreram as seguintes cirurgias cardíacas nas pacientes em estudo.

TABELA 11 - CIRURGIAS CARDÍACAS EM PACIENTES REUMÁTICAS NO CICLO GRÁVIDO-PUPERPERAL

TIPOS DE CIRURGIAS	GRUPOS	"I" OU CLÍNICO	"II" OU CIRÚRGICO		
			1 (COM)	2 (PSE)	3 (PDM)
Comissurotomia		2	5	-	-
Circlagem		2	-	-	-
Prótese Starr-Edwards (PSE)		-	-	-	-
Prótese dura-máter (PDM)		-	1	-	1
Prótese de Pericárdio bovino		-	-	-	1

Assim no grupo clínico ocorreram 4 casos (2,22%) de cirurgia em 180 gestações estudadas, e no grupo cirúrgico 8 casos (6,61%) em 121 gestações que distribuídas pe

los subgrupos "1" (COM) apresentou 6 casos (7,69%) em 78 gestações; no subgrupo cirúrgico "2" (PSE) não foram verificados casos de cirurgias cardíacas em 19 gestações enquanto, que no subgrupo cirúrgico "3", prótese de dura-máter (PDM), foram observados 2 casos (8,33%) em 24 gestações.

A ausência de cirurgias cardíacas no subgrupo cirúrgico "2" evidencia mais uma vez a boa durabilidade deste tipo de prótese e a manutenção das condições hemodinâmicas da paciente durante a gravidez. Nesta prótese, se não fossem os riscos da anticoagulação, e os fenômenos tromboembólicos, que em posição mitral podem atingir cifras de 5% em média (para pacientes corretamente anticoaguladas em até 3 anos de seguimento pós-operatório), e as deformidades congênitas (síndrome warfarínico)⁸¹ poderia ser teoricamente o procedimento cirúrgico ideal (quando utilizadas com fluxos central) em relação à gravidez⁵¹,
79,86,131

4.1.7 Óbitos maternos

Estudaremos agora o número de óbitos maternos nos grupos "I" e "II", como segue.

TABELA 12 - DISTRIBUIÇÃO DOS ÓBITOS MATERNOS DURANTE A GRAVIDEZ, PARTO E PUERPÉRIO (ATÉ 2 MESES APÓS O PARTO) NOS GRUPOS "I" OU CLÍNICO E "II" OU CIRÚRGICO.

GRUPOS	Nº DE CASOS ESTUDADOS	ÓBITOS MATERNOS	%	RITMO CARDÍACO
"I" Clínico	180	2	1,11	FA (2)
"II" Cirúrgico	121	3	2,47	
Cirúrgico "1" (COM)	78	2	2,56	RS (1) FA (1)
Cirúrgico "2" (PSE)	19	1	5,26	FA (1)
Cirúrgico "3" (PDM)	24	-	-	-

LEGENDA: FA = Fibrilação atrial

RS = ritmo sinusal

Em 301 gestações estudadas nos grupos "I" e "II" encontramos 5 casos de óbitos maternos (1,66%), sendo que em 4 casos as pacientes estavam em ritmo de fibrilação atrial, o que aumenta consideravelmente a taxa de mortalidade materna^{68,167,179}. De outro lado, o subgrupo prótese de Starr-Edwards é ainda o de maior risco, face aos fenômenos tromboembólicos. Por conferir a fibrilação atrial maior risco à gestante, este ritmo deve ser revertido a

ritmo sinusal^{68,168}. No grupo clínico observou-se mortalidade materna de 1,11% enquanto que no cirúrgico ela foi de 2,47%.

TABELA 13 - ÓBITOS MATERNOS E AS SOBREVIVENTES SEGUNDO OS GRUPOS ESTUDADOS DE PACIENTES REUMÁTICAS

GRUPOS	ÓBITOS	SOBREVIVENTES	TOTAL
Clínico	2	178	180
Cirúrgico	3	118	121
T O T A L	5	296	301

O teste exato de Fisher para *BERQUÓ* e col²¹ com $P = 0,32$ não revelou diferença significativa, a 10%, entre as proporções de óbitos nos dois grupos. O que pode sugerir que apesar dos riscos diferentes, estes poderão ser diminuídos em decorrência de melhor atenção cardiológica.

4.1.8 Perdas do produto conceptual

A análise a seguir refere-se a perdas do produto conceptual no grupo de gestantes cardíacas reumáticas.

TABELA 14 - DISTRIBUIÇÃO DAS PERDAS DO PRODUTO CONCEPTUAL NOS GRUPOS E SUBGRUPOS ESTUDADOS DE GESTANTES REUMÁTICAS.

GRUPOS	Nº DE CASOS	PERDAS DO PRODUTO CONCEPTUAL	PORCENTAGEM (%)
I Clínico	180	8	4,44
II Cirúrgico "1" (COM)	78	5	6,41
Cirúrgico "2" (PSE)	19	8	42,10
Cirúrgico "3" (PDM)	24	2	8,33

Verificou-se, assim, que o maior número de perdas do produto conceptual ocorreu entre as pacientes gestantes portadoras de prótese de Starr-Edwards 42,10% (onde ocorreram 6 abortos, 1 prematuro com óbito neonatal e um óbito fetal intra-uterino), o que pode ser explicado pelo maior risco, devido ao uso de anticoagulação oral nestas pacientes²⁰¹.

TABELA 15 - DISTRIBUIÇÃO DAS PERDAS DO PRODUTO CONCEPTUAL NOS GRUPOS CLÍNICO E CIRÚRGICO EM RELAÇÃO AOS NASCIDOS VIVOS.

GRUPO	NASCIDOS VIVOS	PERDAS	TOTAL
Clínico	172	8	180
Cirúrgico	106	15	121
T O T A L	278	23	301

Entre as gestantes dos grupos estudados, apli

cado o teste exato de Fisher, segundo *BERQUÓ* e col²¹ com $P = 0,01$ nível de significância de 10% a proporção de perdas no grupo clínico 4,44% é significativamente menor do que a proporção no grupo cirúrgico 12,39%.

De outro lado, as perdas conceptuais entre as gestantes dos grupos cirúrgicos revelou:

TABELA 16 - DISTRIBUIÇÃO DAS PERDAS DO PRODUTO CONCEPTUAL NO GRUPO CIRÚRGICO E SEUS SUBGRUPOS.

GRUPOS	PERDAS	NASCIDOS VIVOS	TOTAL
Cirúrgico 2	8	11	19
Cirúrgico 1 e 3	7	95	102
T O T A L	15	106	121

O teste exato de Fisher, segundo *BERQUÓ* e col²¹, com $P = 0,0003$ revelou ao nível de 10%, que a proporção de perdas do subgrupo cirúrgico "2", é significativamente maior do que nos subgrupos "1" e "3" em conjunto. Entre estes 2 subgrupos "1" e "3", com $P = 0,52$ não houve diferença significativa.

4.1.9 Deformidades congênitas

As deformidades nos grupos "I" e "II" estão na tabela a seguir.

Assim, ao estudarmos as deformidades congênitas verificamos sua maior frequência nas pacientes com prótese Starr-Edwards e com comissurotomia valvar, sendo que

neste último, o caso com comunicação interventricular (CIV), síndrome de Down e que apresentou broncopneumonia, pode estar relacionado à idade da mãe^{2,47} (45 anos), a problemas de ordem genética, à severidade da lesão mitral materna¹⁴ associada a hipertensão pulmonar acentuada que, como sabemos, podem determinar diminuição do aporte de oxigênio ao feto^{39,65,66} o que poderia ser o responsável pela deformidade congênita cardíaca do tipo comunicação interventricular (CIV).

TABELA 17 - DEFORMIDADES CONGÊNITAS NOS GRUPOS "I" E "II" DE GESTANTES CARDÍACAS REUMÁTICAS.

GRUPOS \ DEFORMIDADES	ATRESIA NASAL	HIDROCÉFALO + SW EM PREMATURO CIV + S. "DOWN" + ALT. ÓSSEAS	HIDROCELE	HERNIA INGUINAL	CIV + S. "DOWN"
"I" Clínico	-	-	1	-	-
Cirúrgico "1" (COM)	-	-	-	1	1
"II" Cirúrgico "2" (PSE)	1	1	-	-	-
Cirúrgico "3" (PDM)	-	-	-	-	-

LEGENDA: SW = síndrome warfarínico
 CIV = comunicação interventricular
 S.DOWN = síndrome de "Down"
 Alt. Ósseas = "alterações ósseas"

No subgrupo cirúrgico "2" (PSE) as próteses maternas estavam funcionando bem durante a gravidez e assim permanecem até hoje, sendo que nos dois casos as deformidades⁶⁹ foram atribuídas, provavelmente, ao uso de medicação anticoagulante por via oral durante toda a gravidez, o que coincide com os dados da literatura^{81,82,93}.

4.1.10 Idade gestacional

A idade gestacional média no parto dos diferentes grupos, calculada a partir da data da última menstruação mostrou:

TABELA 18 - IDADE GESTACIONAL MÉDIA NOS DOIS GRUPOS "I" E "II" E SEUS SUBGRUPOS.

GRUPOS	IDADE GESTACIONAL MÉDIA (DIAS)
I Clínico	276
II Cirúrgico	272,6
Cirúrgico "1" (COM)	272
Cirúrgico "2" (PSE)	273
Cirúrgico "3" (PDM)	273

Não houve diferença significativa nas médias das idades gestacionais dos grupos estudados.

Assim, após a análise comparativa dos grupos entre si, passemos à análise isolada de cada grupo e suas características.

4.2 Análise do grupo "I" ou clínico

Neste grupo foram estudadas 168 mulheres portadoras de cardiopatia reumática crônica acompanhadas em 180 gestações. Foram incluídas neste grupo pacientes em acompanhamento clínico, sem cirurgia cardíaca anterior à gestação. A idade média deste grupo de 168 pacientes foi de 27,27 anos (variando de 17 a 45 anos de idade). Das 168 gestantes, 12 foram acompanhadas por duas vezes consecutivas na programação, sendo que 164 pacientes iniciaram a gravidez em ritmo sinusal e assim permaneceram até o termo e quatro pacientes estavam em ritmo de fibrilação atrial.

Em relação ao número de gestações no grupo "I" as pacientes estão assim distribuídas: 58 primigestas, 45 secundigestas, 18 tercigestas e 59 quartigestas ou mais.

Quanto ao tipo funcional da "New York Heart Association" predominaram as pacientes dos grupos favoráveis, assim encontramos 135 (75,00%) no tipo I, 32 (17,77%) no tipo II e apenas 13 (7,21%) no grupo desfavorável (III e IV). Neste último, 10 pacientes (5,55%) eram do tipo III e as outras 3 (1,66%) do tipo funcional IV. Daí podemos concluir que 82,77% das pacientes estavam no grupo fa

vorável em relação à gestação, segundo os critérios da "New York Heart Association", e portanto, em condições de engravidar¹⁶⁴, sem maiores complicações cardiológicas³⁶
178.

De outro lado, as 13 pacientes (7,21%) que faziam parte do grupo desfavorável chegaram grávidas ao programa e foram por nós acompanhadas. Dentre as 13 pacientes, 2 foram a óbito e 11 chegaram a termo. As duas pacientes que foram a óbito estavam em ritmo de fibrilação atrial, o que confere maior risco cardiológico na gravidez¹⁶⁷. Neste grupo desfavorável, 4 pacientes evoluíram mal, fazendo quadro de insuficiência cardíaca congestiva, sendo encaminhadas para cirurgia cardíaca (durante a gravidez em 2 casos e os outros 2 no puerpério).

Isto posto, é interessante estudarmos neste grupo clínico os diferentes tipos de partos. Assim, encontramos: 75 casos (42,85%) de partos cesárea; 43 (24,57%) de partos fórcepe e 57 (32,75%) de partos normais. Predominaram neste grupo os partos do tipo cesárea.

É interessante relacionar agora neste grupo clínico o tipo funcional das gestantes e o seu tipo de parto, para que novos parâmetros possam ser estabelecidos.

A partir da análise da tabela 19, podemos concluir não ter sido o tipo funcional da paciente a indicação para o parto cesárea, pois em 135 pacientes do tipo funcional 1,58 (42,96%) foram submetidas a parto cirúrgico tipo cesárea.

TABELA 19 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO DE PARTO E O TIPO FUNCIONAL DA GESTANTE ESTUDADA NO GRUPO "I".

TIPO FUNCIONAL TIPO DE PARTO	I	II	III	IV	TOTAL
Cesárea	58	11	5	75	75
Fôrcipe	32	7	3	1	43
Normal	45	9	2	1	57
T O T A L	135	27	10	3	175

Por outro lado, em relação ao total de 75 partos cesárea, 58 de todos os casos (77,33%) estavam no tipo funcional I e se considerarmos os tipos I e II teríamos que 69 de todos os casos (92,00%) das pacientes eram do grupo favorável, enquanto que das 13 pacientes do grupo desfavorável (III e IV) 6 casos foram para parto cesárea (46,15%) valores comparáveis ao do grupo favorável. Não havendo assim uma indicação cardiológica básica que determinasse maior risco cardiológico, as cesáreas foram realizadas provavelmente por indicação obstétrica. Neste grupo foi observada a incidência de partos cesáreas muito acima dos índices aceitos pela maioria dos autores^{82,147} (12 a 14%). E ainda mais dos estudos de *GILCHRIST*⁷⁶, *BUNIM* e *RUBRICUS*³⁵, o reconhecimento da doença cardíaca reumática não é

indicação para parto tipo cesárea, como meio para salvar a vida da mãe e do concepto, o que, sem dúvida, é mais uma medida de apoio aos cardiologistas em seu processo decisório.

Passemos a seguir a relacionar as pacientes em função do seu tipo funcional e da idade do início da gestação (tabela 20).

TABELA 20 - RELAÇÃO ENTRE A IDADE DA PACIENTE NO INÍCIO DA GESTAÇÃO E O SEU TIPO FUNCIONAL NO GRUPO "I" OU CLÍNICO.

<div>TIPO FUNCIO NAL</div> <div>IDADE EM ANOS</div>	I	II	III	IV	TOTAL
< 20	19	-	1	-	20
20 ———— 25	39	8	2	1	50
26 ———— 30	40	10	2	1	53
31 ———— 35	24	6	3	-	33
36 ———— 40	11	7	3	-	21
41 ———— 45	1	2	-	-	3
T O T A L	134	33	11	2	180

Se considerarmos neste grupo as mulheres do grupo favorável (tipos funcionais I e II) em relação à idade favorável à gestação teremos 97 mulheres (53,88%) do total da população estudada; por serem pacientes capazes de evoluírem bem durante a gestação, com menor risco obstétrico, poderíamos, pelo menos em parte, explicar os bons resultados obtidos neste grupo de gestantes². Por outro lado, se a lesão orovalvar predominante for a estenose mitral^{181,189}, o risco cardiológico aumenta, pois nem sempre pode ser avaliado exclusivamente pelo tipo funcional.

A idade da mulher é pois, um dado importante ao lado do tipo funcional em relação à gravidez, pois como já assinalou *GILCHRIST*⁷⁶ a capacidade ao exercício na grávida cardíaca tende a deteriorar-se à medida que a gravidez avança, podendo ocorrer insuficiência cardíaca ou edema agudo de pulmão, que podem ser fatais. Devemos lembrar também que a doença reumática progride com o avançar da idade^{76,95}.

Isto posto, passemos à análise das complicações maternas encontradas no grupo "I" ou clínico que estão listadas na tabela 21.

Entre as complicações maternas em 180 gestações predominaram a fibrilação atrial, com 4 casos (2,22%), (sendo que em 50,00% destes ocorreu óbito materno); a insuficiência cardíaca 3 casos (1,66%) e o edema agudo de pulmão 3 casos (1,66%).

TABELA 21 - COMPLICAÇÕES MATERNAS NO CICLO GRÁVIDO-PUERPERAL NAS PACIENTES DO GRUPO "I" OU CLÍNICO.

COMPLICAÇÕES MATERNAS	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM (%)
Fibrilação atrial	4	2,22
Edema agudo de pulmão	3	1,66
Insuficiência cardíaca	3	1,66
Congestão pulmonar	2	1,12
Embolia pulmonar	1	0,55
T O T A L	13	7,21

Encontramos 4 procedimentos cirúrgicos decorrentes destas complicações maternas, ou seja, duas comissurotomias valvares e duas circlagens valvares. A primeira paciente com diagnóstico de estenose mitral pura fez quadro de insuficiência cardíaca e edema agudo de pulmão na vigésima oitava semana de gestação, sendo indicada a comissurotomia mitral, pois a insuficiência cardíaca era refratária ao tratamento clínico. A cirurgia decorreu sem anormalidade. A paciente está viva, atualmente no tipo funcional I, entretanto, no 3º dia de pós operatório houve perda do produto conceptual. Assim, dois dias após ter sido constatado o óbito intrauterino, a paciente deu à luz por parto normal via vaginal e a criança não a

presentou malformações. A segunda paciente com diagnóstico de estenose mitral e hipertensão pulmonar fez quadro de insuficiência cardíaca e edema agudo de pulmão na vigésima semana de gestação quando foi indicada comissurotomia valvar. A cirurgia evolui bem. A mãe está em tipo funcional I, atualmente, tendo dado à luz, com idade gestacional de 280 dias por parto tipo cesárea, a recém-nascido, masculino, vivo, com 2.730g e 47cm de comprimento.

Os outros dois procedimentos cirúrgicos foram circlagens valvares mitrais em pacientes com insuficiência mitral importante, isolada no primeiro caso e associada a estenose aórtica no segundo. A primeira paciente foi operada no 3º mês de pós parto, pois manteve-se em insuficiência cardíaca que não respondia à terapêutica medicamentosa. No segundo caso de circlagem valvar, a paciente evolui bem, tendo o procedimento cirúrgico sido realizado na vigésima quarta semana de gestação, após edema agudo de pulmão. A mãe está em tipo funcional I, porém houve perda fetal em gravidez gemelar, com parto normal via vaginal e os pesos não foram referidos.

O edema agudo de pulmão por si só é responsável por uma mortalidade materna ao redor de 20% e a comissurotomia valvar está justificada nestes casos mesmo no final da gestação.

No presente estudo outro dado importante é a observação destas pacientes em relação ao ritmo cardíaco

que mostrou os resultados que constam na tabela 22.

Assim, os dois casos de óbitos maternos ocorreram em pacientes em ritmo de fibrilação atrial que, de acordo com a literatura é responsável por aumento na mortalidade materna^{89,91}. É importante rever as características destes dois casos de óbito materno (quadros 1 e 2).

Estes casos correspondem a uma paciente primigesta e o outro ao de uma grande múltípara, que fizeram episódio de fibrilação atrial no final da gravidez e estavam no grupo favorável no início da mesma. A paciente do caso número um, com estenose mitral pura (EMP) e hipertensão pulmonar (HP), pela clínica, eletrocardiograma e ecocardiograma era mais grave que a do caso número dois. A paciente do caso número dois, com diagnóstico de dupla lesão mitral tipo insuficiência mitral (DLM) tipo (IM) e insuficiência tricúspide (IT) possui miocárdio melhor que o do paciente do primeiro, pois tolerou bem onze gestações e descompensou apenas na décima segunda gestação e apesar da idade (36 anos), deu à luz a recém-nascido com peso de 2.600g e 47,5cm de comprimento.

O estudo ecocardiográfico do caso número um, revelou aumento moderado do átrio esquerdo (AE), estenose mitral moderada e sinais de hipertensão pulmonar. Esta paciente não foi encaminhada à cirurgia porque, apesar de admitida ao programa no tipo funcional I, evoluiu para o tipo funcional II/III, e regrediu para o tipo funcional

TABELA 22 - ANÁLISE DAS GESTAÇÕES DE PACIENTES CARDÍACAS REUMÁTICAS DO GRUPO CLÍNICO ATRAVÉS DO RITMO CARDÍACO NO ELETROCARDIOGRAMA.

RITMO CARDÍACO	Nº PT	Nº GESTA.	CONG. PULM.	E.A.P.	I.C.D.	EMBOLIA PULMONAR	COM NA GRAV.	CIRC. NA GRAV.	CIRC. PÓS PARTO	ÓBITO MATER NO	PERDAS CONCEP TUAIS
Sinusal	164	176	² 1,36%	² 1,36%	² 1,36%	¹ 0,56%	² 1,36%	¹ 0,56%	¹ 0,56%	-	⁷ 4,97%
Fibrilação atrial	4	4	-	¹ 25,00%	¹ 25,00%	-	-	-	-	² 50,00%	¹ 25,00%
TOTAL	168	180	² 1,11%	³ 1,66%	³ 1,66%	¹ 0,55%	² 1,11%	¹ 0,55%	¹ 0,55%	² 1,11%	⁸ 4,44%

LEGENDA: nº PT= número de pacientes; nº gest.= número de gestações; Cong. pulm.= Congestão pulmo
nar; E.A.P.= edema agudo de pulmão; I.C.D.= insuficiência cardíaca direita; Com.na grav.
= comissurotomia na gravidez; Circ.na grav.= circlagem na gravidez; Circ. pós-parto= cir
clagem pós-parto.

QUADRO I - ÓBITOS MATERNS EM PACIENTES REUMÁTICAS DO GRUPO "I"

CASOS	NOME	IDADE EM ANOS	COR	Nº DE GESTA ÇÕES	PARIDA DE	DIAGNÓSTI CO CLÍNICO	TIPO FUNCIO NAL		ECG NO INÍCIO DA GRAVIDEZ	ECOCARDIO GRAMA	ECG PRÓXIMO AO PARTO
							INI CIAL	FINAL			
Caso 1	M.A.A.	22	br	1	0	EMP	I	II/ III	Rítmo sinu sal eixo 60° SAE + SVD	AE mod. EM mod. si nais de HP	FA + SVD (1 se mana antes do parto)
Caso 2	M.T.C.	36	br	12	8	DLM (IM) + IT	I	II/ III	Rítmo sinu sal SVE + alt ST/T	Não reali zado	FA + SVE alt. de ST/T no fi nal da gestação

LEGENDA: Em + HP= estenose mitral pura + hipertensão pulmonar; TF= tipo funcional; ECG= eletrocar
diograma; SAE= sobrecarga atrial esquerda; SVD= sobrecarga ventricular direita; AE MOD=
atrio esquerdo com aumento moderado; EM MOD. + HP= estenose mitral moderada + hiperten
são pulmonar; FA + SVD= fibrilação atrial + sobrecarga ventricular direita; DLM (IM) +
+IT= dupla lesão mitral tipo insuficiência mitral + insuficiência tricúspide; SVE= sobre
carga ventricular esquerda; alt. ST/T= alteração da repolarização ventricular.

QUADRO 2 - CONDIÇÕES DO PARTO E DO RECÉM-NASCIDO NOS CASOS DOS ÓBITOS
MATERNOS DE PACIENTES REUMÁTICAS DO GRUPO "I".

CASOS	IDADE GESTACIONAL	PARTO E D A T A	PESO EM GRAMAS	CONDIÇÕES DO RECÉM-NASCIDO				ÓBITO MATERNO
				COMPRIMEN TO EM CEN TIMETROS	SEXO	COR	APGAR	
Caso 1	273 dias	Normal 5/5/80	2230	47	Masc.	br	Zero (nati morto)	2 dias após o parto
Caso 2	273 dias	Cesárea 9/12/75	2650	47,5	Fem.	br	8/9 vivo	2 meses após o parto

LEGENDA: APGAR= índice de vitalidade

II, com o repouso no leito e mais terapêutica medicamentosa. Fez episódio de fibrilação atrial uma semana antes do parto, o qual foi normal e o óbito materno no segundo dia de puerpério, ainda na maternidade, após edema agudo de pulmão. A paciente do caso número dois fez episódio de fibrilação atrial no final da gestação e, por apresentar miocardio com comprometimento importante da sua função contrátil, não foi indicada cardioversão elétrica, sendo a paciente mantida em uso de medicação antiarrítmica. Faleceu dois meses após o parto, tendo sido atendida de urgência em Hospital da Prefeitura, que forneceu como laudo "pós morte" fibrilação atrial e insuficiência cardíaca. Constitui-se, pois, a fibrilação atrial um fator de risco na gravidez e deve ser revertida a ritmo sinusal, tão logo seja detectada, utilizando-se a cardioversão elétrica, em qualquer período da gravidez, desde que as condições miocárdicas sejam satisfatórias.

Outro parâmetro a ser considerado neste estudo são as causas de complicações e perdas conceptuais que ocorrem no grupo "I" e estão assim distribuídas:

TABELA 23 - CAUSAS DE PERDAS CONCEPTUAIS NO GRUPO I OU CLÍNICO E SUAS INTERCORRÊNCIAS.

CAUSAS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAGEM (%)	INTERCORRÊNCIAS
ÓBITOS NEONATAIS	3	1,66	<p>Recém-nascido com 24h de vida, com broncopneumonia e insuficiência respiratória.</p> <p>Recém-nascido com 28 dias de vida com peso de 1.920g e 42cm de comprimento.</p> <p>Recém-nascido com 2.350g e 46cm de comprimento e mãe com fator Rh negativo, sensibilizada.</p> <p>Foi feita ex-sanguíneo transfusão do recém-nascido</p>
NATIMORTOS	3	1,66	<p>Recém-nascido com hidrocele e 2.230g e 47cm de comprimento, tendo ocorrido também óbito materno.</p> <p>Recém-nascido com 1.630g. Óbito de gemelar com peso desconhecido no 6º mês de gestação.</p>
ABORTOS	2	1,12	<p>Um aborto gemelar, peso desconhecido.</p> <p>Aborto com 2 1/2 meses de gestação.</p>
TOTAL	8	4,44	-

Encontramos 1 caso de malformação cardíaca congênita no grupo, sendo que as "perdas conceptuais" correspondem 8 casos (4,44%) em 180 casos estudados.

Os diagnósticos clínicos das pacientes do grupo I ou clínico encontram-se na tabela 24.

TABELA 24 - ANÁLISE DO DIAGNÓSTICO CLÍNICO DAS PACIENTES DO GRUPO "I".

GRUPO	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	NÚMERO DE CASOS	%
"I" ou Clínico	Estenose mitral pura	58	32,22
	Insuficiência <u>mi</u> tral	26	14,44
	Dupla lesão <u>mi</u> tral	19	10,55
	Dupla lesão <u>aór</u> tica	12	6,66
	Insuficiência <u>a</u> órtica	05	2,77
	Lesões valvares associadas de tipo variáveis nas válvulas <u>mi</u> tral, <u>aó</u> rtica e tricúspide, (le ^s ões mistas)	60	33,33
TOTAL	-	180	100,00

A lesão valvar isolada mais frequente no grupo "I" ou clínico foi a estenose mitral, confirmando os dados da literatura^{179,187}. Assim encontramos 58 casos (32,22%) em 180 gestações.

Os diagnósticos eletrocardiográficos das pacientes do grupo "I" encontram-se na tabela 25.

TABELA 25 - ANÁLISE DOS ELETROCARDIOGRAMAS DAS PACIENTES DO GRUPO "I" OU CLÍNICO.

GRUPO	DIAGNÓSTICOS ELETROCARDIOGRÁFICOS	Nº DE CASOS	%
"I" ou Clínico	Ritmo sinusal "dentro dos limites da mortalidade"	115	63,88
	Ritmo sinusal + S.A.E.	25	13,88
	Ritmo sinusal + S.A.E. + SVD	8	4,44
	Ritmo sinusal + altera ções de ST/T	8	4,44
	Ritmo sinusal + S.A.E. + SVD	7	3,88
	Ritmo sinusal + E.S.V.	4	2,22
	Ritmo sinusal + SVE	4	2,22
	Ritmo de fibrilação atrial	4	2,22
	Ritmo sinusal + distúrbio de condução de ramo direito	2	1,11
	Ritmo sinusal + E.V.	2	1,11
	Ritmo sinusal + "WPW"	1	0,55
TOTAL	-	180	100,00

LEGENDA: SAE= sobrecarga atrial esquerda; SVD= sobrecarga ventricular direita; ESV= extrasístole supra-ven-tricular; EV= extrasístole ventricular; SVE= so-brecarga ventricular esquerda e WPW= "Wolf Parkinson White".

Estes resultados podem ser explicados pelo grande número de pacientes em grupo favorável tipos funcionais I e II, e que não apresentavam grandes alterações hemodinâmicas e sem repercussão eletrocardiográfica importante.

O estudo eletrocardiográfico evidenciou 33 casos (28,32%) de alterações compatíveis com o diagnóstico clínico de estenose mitral.

O estudo ecocardiográfico foi realizado nos casos especiais, com sinais clínicos de descompensação cardíaca pelo exame clínico, ausculta e eletrocardiograma. Assim foram realizados no grupo, 22 ecocardiogramas que mostraram os resultados da tabela 26.

No diagnóstico ecocardiográfico predominou a estenose mitral com 9 casos (40,40%), e os casos moderados a severos foram encaminhados para estudo hemodinâmico, após a gravidez; exceto o caso com estenose mitral severa que evoluiu para óbito materno, as demais permanecem em evolução clínica. O tamanho do átrio esquerdo foi um parâmetro que nos permitiu avaliar a severidade de cada caso e esta é tanto maior quanto maior o tamanho do átrio esquerdo.

Assim, os nove casos de estenose mitral com maior repercussão hemodinâmica apresentaram átrio esquerdo maior que 40mm.

As provas de função respiratória neste grupo de pa

TABELA 26 - DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICO NOS CASOS CLÍNICOS DO GRUPO "I" COM SINAIS DE DESCOMPENSAÇÃO.

GRUPO	DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICO	NÚMERO DE CASOS	%
"I" ou Clínico	Estenose mitral leve a <u>mo</u> derada	4	18,18
	Estenose mitral moderada	4	18,18
	Estenose mitral severa	1	4,54
	Insuficiência mitral leve a moderada	5	22,72
	Insuficiência aórtica <u>mo</u> derada	2	9,05
	Estenose aórtica leve a <u>mo</u> derada	3	13,67
	Dupla lesão mitral e insu ficiência aórtica	1	4,59
	Dupla lesão aórtica	1	4,59
	Prolapso valvar mitral dis creto e insuficiência <u>mi</u> tral moderada	1	4,59
TOTAL	-	22	100,00

cientes nem sempre mostraram relação com os achados clínicos e ecocardiográficos, podendo ser utilizadas como um exame subsidiário na gravidez, mas nem sempre conclusivo. Em 133 pacientes as provas foram consideradas normais (73,88%), em 25 pacientes estavam alteradas (13,88%) de modo discreto a moderado, e em 22 pacientes não foram realizadas. O grande número de provas consideradas normais, poderiam ser explicadas pelo maior número de pacientes do grupo favorável. De outro lado, as alterações encontradas nas 25 pacientes não correspondiam ao achado clínico, eletrocardiográfico e ecocardiográfico.

TABELA 27 - ANÁLISE DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DO GRUPO "I".

GRUPO	RESULTADOS DAS PROVAS	Nº DE CASOS	%
"I" ou Clínico	Provas normais	133	73,88
	Provas alteradas com quadro restritivo <u>le</u> ve a moderado com <u>re</u> serva funcional venti <u>l</u> atória diminuída	25	13,88
	Provas não realizadas	22	12,22
TOTAL	-	180	100,00

4.3 Análise do grupo "II" ou cirúrgico e seus subgrupos

- subgrupo de pacientes com comissurotomia valvar ou cirúrgico "1".
- subgrupo de pacientes com prótese valvar metálica tipo Starr-Edwards ou cirúrgico "2".
- subgrupo de pacientes com prótese valvar biológica tipo Dura-Máter ou cirúrgico "3"

4.3.1 Análise do subgrupo de pacientes com comissurotomia valvar ou cirúrgico "1"

Neste subgrupo foram acompanhadas 65 pacientes portadoras de cardiopatia reumática em 78 gestações, e que haviam sido submetidas a comissurotomia valvar pré-gestacional. As pacientes foram admitidas ao Programa de Cardiopatia e Gravidez entre julho de 1975 e outubro de 1979.

A idade média deste grupo de 65 pacientes foi de 30,15 anos (variando de 18 a 45 anos de idade). Das 65 gestantes, 12 foram acompanhadas por duas vezes, e uma por três vezes na programação, sendo que 60 pacientes iniciaram a gravidez em ritmo sinusal e 5 pacientes iniciaram ou desenvolveram ritmo de fibrilação atrial durante a gestação.

Em relação ao tipo de comissurotomia valvar realizada foram assim distribuídas:

- 62 casos com comissurotomia valvar mitral
- 01 caso com comissurotomia valvar aórtica
- 01 caso com dupla comissurotomia valvar mi
tral e tricúspide
- 01 caso com tripla comissurotomia valvar mi
tral, aórtica e tricúspide.

Justifica-se o encontro de um grande número de comissurotomias valvares mitrais, 62 casos (95,38%), pois esta valva é a mais acometida nas mulheres com doença reumática.

Em relação ao número de gestações no grupo ci
rúrgico "1", as pacientes estão assim distribuídas: 25 pri
migestas (32,05%), 27 secundigestas (34,51%); 12 terciges
tas (15,38%) e 14 quartigestas e mais (17,94%). Percebe-
-se pois, um maior contingente de primigestas e secundi
gestas, (66,56%) o que até certo ponto já era es
perado.

Quanto ao tipo funcional da "New York Heart Association" predominaram as pacientes do grupo favorável e assim no tipo funcional I e encontramos 51 pacientes (65,38%) e no tipo funcional II, 23 (29,48%) e apenas 4 (5,21%) no grupo desfavorável e do tipo funcional III. O total de casos favoráveis foi de 74 (94,86%), porém, em sentido mais restrito, 51 pacientes (65,38%) tinham condiç
ões de engravidar, com menor risco e evoluir bem durante a gestação. É importante, porém, salientar aqui dois óbitos

maternos neste grupo: o primeiro em paciente do tipo funcional II, que desenvolveu ritmo de fibrilação atrial no final da gestação e foi a óbito dois meses após o parto e o segundo em paciente do tipo funcional I e que foi a óbito na vigésima oitava semana de gestação após quadro de insuficiência cardíaca congestiva e embolia pulmonar. Desse modo, embora casos favoráveis, os dois evoluíram mal, não sendo o tipo funcional um parâmetro seguro em relação ao prognóstico.

Isto posto, passemos à análise do tipo de parto no grupo cirúrgico "1". Assim, encontramos 35 partos cesárea (47,34%), 14 do tipo fórcepe (19,17%) e 24 normais (32,87%).

É interessante relacionarmos agora (tabela 28), o tipo de parto no grupo cirúrgico "1" e o tipo funcional das gestantes do grupo.

TABELA 28 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO FUNCIONAL E O TIPO DE PARTO DA GESTANTE DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

TIPO DE PARTO \ TIPO FUNCIONAL	I	II	III	IV	TOTAL
Cesárea	21	13	1	-	35
Fórcepe	8	5	1	-	14
Normal	19	3	2	-	24
TOTAL	48	21	4	-	73

A partir da análise da tabela 28, podemos concluir que a indicação para parto tipo cesárea ocorreu em 21 casos do tipo funcional I (60,00%) não havendo uma indicação cardiológica básica que determinasse neste grupo um maior risco cardiológico, sendo as cesáreas realizadas por provável indicação obstétrica.

Outro aspecto importante a ser analisado é a relação entre a idade da paciente e o seu tipo funcional no início da gestação (tabela 29).

TABELA 29 - RELAÇÃO ENTRE A IDADE DA PACIENTE NO INÍCIO DA GESTAÇÃO E O SEU TIPO FUNCIONAL NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

TIPO FUNCIO NAL IDADE EM ANOS	I	II	III	IV	TOTAL
<20	1	-	-	-	1
20 ——— 25	10	4	-	-	14
26 ——— 30	27	6	3	-	36
31 ——— 35	6	5	1	-	12
36 ——— 40	5	6	-	-	11
41 ——— 45	2	2	-	-	4
TOTAL	51	23	4	-	78

Se considerarmos neste subgrupo cirúrgico "1" as mulheres dos tipos funcionais I e II, em relação à idade favorável à gestação, teremos 47 mulheres (60,26%) do total da população, capazes de evoluírem bem durante a gravidez, com menor risco cardiológico e poderemos explicar em parte os bons resultados obtidos. Podemos observar ainda que no grupo desfavorável, três em um total de quatro pacientes apresentavam-se com idade favorável à gestação. Por outro lado, o número de pacientes com idade superior a 30 anos, grupo menos favorável à gestação em relação à idade da mulher, foi de 26, ou seja, 33,00%, evidenciando mais uma vez a importância do parâmetro idade da mulher em relação à gravidez.

Passemos a seguir ao estudo da paciente com comissurotomia valvar que engravidou e foi acompanhada em três gestações no programa de cardiopatia e gravidez (quadro 3).

Neste caso houve piora progressiva da lesão orovalvar mitral, em consequência da evolução da doença reumática, da idade da paciente, do longo período de pós-operatório (intervalo de tempo decorrido entre a comissurotomia valvar e gravidez). Esta paciente fez quadro de embolia pulmonar na terceira gravidez, ao final do quarto mês de gestação, mantendo-se em uso de anticoagulante oral até o parto. O recém-nascido não apresentou malformações congênitas. Por estar praticamente assintomática e recusar-se a novo estudo hemodinâmico, a pacien

QUADRO 3 - EVOLUÇÃO DA PACIENTE PÓS-COMISSUROTOMIA VALVAR QUE ENGRAVIDOU E FOI ACOMPANHADA POR TRÊS VEZES NO PROGRAMA, NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1"

NOME	IDADE EM ANOS	ANOS	Nº DE GESTA.	PARI.	TIPO FUNCIONAL	DIAGNÓSTICO	PÓS OPERATÓRIO	ECOCARDIOGRAMA	TIPO DE PARTO	RECÉM NASCIDO				COMPLICAÇÕES
										PESO	COMPRI- MENTO	APGAR	SEXO	
L.J.R.C.*	30	1975	I	0	I/II	EMP+HP	5 anos e 1 mês	EMP+HP com AE de 41,8mm	Cesárea	3450	50cm	8/9	M	-
L.J.R.C.	33	1977	II	I	II	EMP+HP	6 anos e 2 meses	EMP+HP moderada AE grande de 42mm	Cesárea	4640	51cm	9/10	M	-
L.J.R.C.	34	1978	III	II	II	EMP+HP	8 anos e 4 meses	EMP+HP moderada com AE grande de 43 mm	Cesárea	3220	47cm	8/9	M	Embolia pulmonar no 4º mês de gestação, usou Fenprocoumon até o parto e o recém-nascido é normal

LEGENDA: Nº de gesta= número de gestações; pari= paridade; EMP+HP= estenose mitral pura e hipertensão pulmonar; AE= atrio esquerdo; *a paciente foi submetida a comissurotomia valvar mitral em 23/06/1970; apgar= índice de vitalidade.

te permanece sob vigilância clínica. Assim como outros autores^{70,71,107}, nós também pudemos inferir que no presente caso o acompanhamento cardiológico adequado, pode reduzir, pelo menos em parte, o maior risco cardiológico desta paciente; entretanto, à medida que se seguiram as gestações, o comprometimento da valva mitral e o tamanho do atrio esquerdo aumentaram.

Deve-se considerar finalmente que as duas últimas gestações ocorreram no período desfavorável em relação ao intervalo ideal entre a comissurotomia e a gravidez, isto é, maior que um e menor que 6 anos na opinião de *SILVA*¹⁷². Os partos tipo cesárea foram realizados por provável indicação obstétrica.

É importante analisarmos a seguir a evolução das gestantes portadoras de comissurotomia valvar que engravidaram por duas vezes no Programa de Cardiopatia e Gravidez.

Assim, foram estudadas 12 pacientes, sendo que destas, 6 (50,00%) tinham indicação para nova comissurotomia valvar pelo ecocardiograma, tendo sido evidenciado reestenose mitral moderada, com átrio esquerdo grande. Em três destas seis pacientes foi realizado estudo hemodinâmico, conformando os achados ecocardiográficos e a nova indicação cirúrgica.

Deve-se salientar ainda que no grupo, onze pacientes haviam sido submetidas a uma comissurotomia val

QUADRO 4 - EVOLUÇÃO DAS PACIENTES QUE ENGRAVIDARAM E FORAM ACOMPANHADAS POR DUAS VEZES NO PROGRAMA, NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

NOME	IDADE	ANO	TIPO FUNCIONAL	Nº GESTA	PARA	DIAGNÓSTICO	COCAP. DIAGNÓSTICA	PÓS OPERATÓRIO	T.F. FINAL	TIPO PARTO	RN PESO	COMPR.	SEXO	OBSERVAÇÕES
C.C.O	28	76	I	III	I	ReEM + F.A	EM moderada AE 57mm	8 a 8m	I	Cesãrea	3.300	49	F	capilar 30 tronco pulmonar = 40
C.C.O	31	78	I	IV	II	ReEM + IT + FA	EM discreta a mod. + HP AE 57.5mm	10 a 4m	I	Cesãrea	3.500	49	M	—
A.N.C.C	24	77	I/II	I	0	EM + EAo	ReEM + EAo AE 51mm	12 a 6m	I	Cesãrea	3.300	50	F	—
A.N.C.C	26	79	I/II	II	I	ReEM + DLAo (EAo)	ReEM + DLAo (FA) AE 51mm	15 a	I/II	Cesãrea	3.710	52	F	—
J.B.N	25	78	I	I	0	EM residual e ET	—	3 a 8m	I	fórcipe	3.100	45	F	Comissurotomia mitral e tricúspide
J.B.N	26	79	II/III	II	I	EM + ET	AE 52mm ReEM moderada e severa	5 a 10m	II/III	Cesãrea	2.760	47	M	ICC no 4º mês p. pós parto indicado cirurgia
L.C	24	76	I	I	0	EM + HP	EM leve	4 a 6m	I	fórcipe	2.610	48	F	—
L.C	27	79	I/II	II	I	EM + HP discreta	AE 54mm ReEM + HP moderada	8 a 4m	II	normal	2.310	45	M	—
M.A.V.A	27	76	I	I	0	EM	—	4 a	I	normal	3.110	50	F	—
M.A.V.A	29	78	I	II	I	EM	—	6 a	I	normal	2.900	48	M	—
J.O.S	37	76	I/II	I	0	DLM + LAo	—	2 a	I/II	fórcipe	3.150	48	F	capilar 32 tronco pulmonar = 35
J.O.S	39	78	I/II	II	I	DLM + LAo	—	3 a 3m	I/II	aborto 2º mês	—	—	—	—
L.X.P	34	75	II/III	II	I	EM + HP	ReEM + HP importante AE 56.7mm	5 a 5m	II/II	normal	1.000	32	M	indicado cirurgia recomissurotomia mitral em 77
L.X.P	39	80	I	III	II	EM	—	1 a 9m	I	fórcipe	3.200	49	M	—
A.B.G	23	75	I	I	0	EM + HP	—	2 a 8m	I	cesãrea	2.500	47	F	—
A.B.G	26	78	I	II	I	EM + HP	AE 50mm Re em c/ flutter	4 a 7m	I	cesãrea	3.130	49	M	—
C.N.S	23	75	I	II	I	EM + HP	EM moderada AE 49mm	1 a 11m	I/II	normal	3.300	49	M	capilar 30 tronco pulmonar = 40 indicado cirurgia
C.N.S	27	79	I/II	III	II	EM + HP	—	5 a 6m	II	normal	3.790	50	M	Comissurotomia
M.N.A.L	27	75	I	II	I	EM + HP	—	8m	II/I	normal	2.900	49	M	Convulsão na gravidez e parto (edema agudo pulmonar)
M.N.A.L	28	77	I/II	III	II	EM	AE 56.7mm ReEM severa + HP	2 a 5m	II/III	normal	2.580	46	M	1ª cirurgia 31/12/71 2ª cirurgia 3/2/75
M.P.S.O	29	75	I	II	I	EM + HP	—	5 a 6m	I	normal	2.750	48	F	—
M.P.S.O	32	78	I	III	II	EM + HP	—	7 a 3m	I	fórcipe	2.740	49	F	—
M.C.M	29	75	I	VI	III	EM + HP	—	3 a 8m	I	normal	3.440	50	M	1º filho após comissurotomia
M.C.M	30	76	I	VII	IV	ReEM + HP	—	4 a 7m	I	normal	2.650	43	M	—

LEGENDA: TF = tipo funcional e TF final; Nº GESTA = número de gestações; PARA = paridade; ReEM = reestenose mitral; FA = fibrilação atrial; HP hipertensão pulmonar; IT = insuficiência tricúspide; EAo = estenose aórtica; DLAo (EAo) = dupla lesão aórtica tipo estenose aórtica; AE = átrio esquerdo; LAo = insuficiência aórtica; ET = estenose tricúspide; DLM = dupla lesão mitral e ICC = insuficiência cardíaca congestiva.

var e apenas uma, a dupla comissurotomia valvar mitral e tricúspide (quadro 4).

O número de abortos neste grupo de 12 pacientes em 24 gestações foi de 1 (4,16%).

Em relação ao peso dos recém-nascidos, observou-se que apenas 3 pacientes apresentaram peso menor ou igual a 2.500g, ou seja, a porcentagem de baixo peso foi de 13,04%.

Considerando-se o intervalo de pós operatório ideal em relação à gravidez como sendo maior que um ano e menor que 6 anos, neste grupo encontramos 5 (21,00%) mulheres que engravidaram em período desfavorável, em relação a este parâmetro, e em três houve piora das condições cardiológicas maternas. De outro lado, entre as que engravidaram no intervalo favorável, houve piora clínica em 4 (17,00%), sendo que destas, uma evoluiu para nova cirurgia (Quadro 4).

No subgrupo cirúrgico "1" ocorreram dois casos de óbitos maternos em 78 gestações, ou seja, 2,56%.

A idade das pacientes era superior a 30 anos nos dois casos de óbitos maternos e o período de pós-operatório em relação à gravidez foi de 6 anos e 2 meses no primeiro caso e 7 anos no segundo, estando fora, pois, do período considerado favorável à gestação. As causas de óbito materno foram a insuficiência cardíaca, a embolia pulmonar e a fibrilação atrial.

QUADRO 5 - ÓBITOS MATERNOS EM PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1"

NOME	IDADE	COR	Nº GESTA	PARA	DIAG NÓS- TICO	TIPO FUNCIO NAL	DATA DA COM.	PÓS OPERAT.	PARTO	RECÉM NASCIDO		CAUSA MORTIS
										PESO GRAMAS	COMP. CM.	
M.P.S.R.	37	br	9	6	DLM (EM)	II	8/5/ 1969	6 anos e 7 meses	normal	3310	59	FA + Embo lia pulmō nar 60 dias após o parto.
A.C.S.	36	br	3	2	DLM (EM)+HP	I/II	1970	7 anos	ôbito na 28a. semana de gestação			ICC + Embolia pulmonar

LEGENDA: Nº gesta= número de gestações; br= branca; para= paridade; DLM (EM)= dupla lesão mitral ti
po estenose mitral; DLM (EM) + HP= dupla lesão mitral tipo Estenose mitral e Hipertensão pul
monar; TF= tipo funcional; data com.= data da comissurotomia; pós operat.= pós operatório;
comp. cm.= comprimento em centímetros; FA= fibrilação atrial; ICC= insuficiência cardíaca con
gestiva.

A paciente do primeiro caso tolerou bem nove gestações, sendo portanto, de menor gravidade que a do caso número dois que apesar da idade, do tipo funcional, do número de gestações, deu à luz a recém-nascido normal, com 3.310g, por via vaginal. Esta era a terceira gestação da paciente após a comissurotomia valvar mitral, o que justifica a nossa maneira de pensar sobre o planejamento familiar em gestantes cardíacas, que como *SILVA*¹⁷², limita a 2 e no máximo 3 o número de gestações para estas pacientes e recomendamos sempre o parto vaginal. Com isto, visamos reduzir o risco cardiológico e a taxa de mortalidade materna (Quadro 5).

Outro parâmetro estudado entre estas pacientes do subgrupo cirúrgico "1" foram as perdas do produto conceitual. Assim, encontramos 3 casos de aborto (3,84%) e 2 óbitos fetais (2,56%). Das 78 gestações resultaram 72 recém-nascidos vivos, com feto único e um caso de gemelar, cujo peso não foi incluído no cálculo da média dos pesos dos recém-nascidos do grupo, isto é, 2.984,51g.

A distribuição dos pesos dos recém-nascidos em relação ao tipo funcional da gestante cardíaca no início da gestação mostrou:

TABELA 30 - DISTRIBUIÇÃO DOS PESOS DOS RECÊM-NASCIDOS EM
 RELAÇÃO AO TIPO FUNCIONAL DA GESTANTE NO INÍ
 CIO DA GESTAÇÃO NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

TIPO FUNCIO NAL PESO EM GRAMAS	I	II	III	IV	TOTAL
≤ 2 500	6	4	-	-	10
2 501 a 3 000	21	3	2	-	26
3 001 e mais	20	15	1	-	36
T O T A L	47	22	3	-	72

Assim foram encontrados 10 recém-nascidos de baixo peso (13,88%); 26 com peso insuficiente (36,11%) e 36 com peso normal (50,00%) o que até certo ponto pode ser considerado como próximo dos valores normais. Entre os 10 recém-nascidos de baixo peso, em 6 (60,00%) as mães estavam classificadas no tipo funcional I.

Vale a pena ainda, relacionarmos neste grupo o tipo de parto e o peso do recém-nascido ao nascer. (Tabela 31).

Houve no subgrupo cirúrgico "1" uma grande porcentagem de partos cirúrgicos (48,61%) do tipo cesárea. Entre os partos tipo cesárea 17 recém-nascidos com peso de

TABELA 31 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO DE PARTO DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1" E O PESO DO RECÊM-NASCIDO AO NASCER.

TIPO DE PESO EM GRAMAS	TIPO DE PARTO			
	CESÁREA	FÓRCIPE	NORMAL	TOTAL
< 2500	4	-	6	10
2501 a 3000	14	4	8	26
3001 e mais	17	9	10	36
TOTAL	35	13	24	72

3001 e mais ou seja, 48,57% enquanto que entre os recém-nascidos de partos normais 10 (41,66%) com peso de 3001 e mais. Neste grupo os nascidos com peso normal foram praticamente iguais nos partos normal e cesárea. Entre os recém-nascidos de baixo peso encontramos 4 recém-nascidos por parto cesáreas em 10 partos (40,00%).

O total de recém-nascidos com baixo peso e peso insuficiente 18 casos (51,43%) foi praticamente igual ao peso normal 17 (48,57%) entre os nascidos vivos de parto cesárea. Dever-se-ia esperar um aumento da porcentagem de cesárea, com o aumento do peso dos recém-nascidos, o que não ocorreu. O total de recém-nascidos com peso normal neste subgrupo é igual ao total de recém-nascidos com

baixo peso e peso insuficiente. Permanece mais uma vez um alto índice de indicações para parto tipo cesárea, 35 casos (46,61%), por provável indicação obstétrica.

No subgrupo cirúrgico "1", considerando-se todas as pacientes estudadas agora em relação ao intervalo ideal de pós-operatório de comissurotomia valvar e a gravidez, encontramos: (tabela 32).

TABELA 32 - RELAÇÃO DAS PACIENTES SEGUNDO O INTERVALO DE PÓS-OPERATÓRIO DE COMISSUROTOMIA VALVAR E GRAVIDEZ NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

INTERVALO (ANOS)	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAGEM (%)
menos que 1 ano	4	5,12
1 a 3 anos	25	32,05
3 a 6 anos	29	37,17
mais que 6 anos	20	25,63
TOTAL	78	100,00

Portanto, 58 gestações no período favorável e 20 gestações no período desfavorável. No grupo em estudo

6 pacientes pioraram, no pós-parto, e evoluíram para nova cirurgia. Destes, 5 casos para nova comissurotomia valvar e um caso para prótese de dura-máter. Existem 6 outras pacientes com indicação para nova cirurgia, pelo ecocardiograma, porém ainda em acompanhamento clínico.

Compreende-se, pois, que 12 pacientes do subgrupo cirúrgico "1" pioraram com a gravidez e que entre as 6 pacientes reoperadas, 5 estavam em ritmo sinusal e 1 paciente em ritmo de fibrilação atrial.

Não há na realidade um período ideal entre a comissurotomia valvar e a gravidez; ele serve entretanto, como mais um critério a ser considerado em relação à futura gravidez, embora não deva ser considerado isoladamente como parâmetro decisório. As pacientes que evoluíram para nova cirurgia cardíaca após a gravidez estão no quadro 6.

Deste modo, um bom dado de avaliação da paciente cardíaca reumática na gravidez é o estudo ecocardiográfico. Assim, sempre que o átrio esquerdo era maior do que o normal (40mm), havendo mesmo discreto grau de hipertensão pulmonar, a paciente evoluiu para nova cirurgia nos casos estudados. Além destes parâmetros devem ser também considerados a presença de fibrilação atrial, a idade da mulher e o seu tipo funcional na avaliação da futura gestação. Neste grupo de mulheres reoperadas encontramos 2 com menos de 25 anos, 1 com 28 anos e 3 com mais de 30 anos, e entre estas últimas um caso de fibrilação atrial.

QUADRO 6 - CARACTERÍSTICAS GERAIS DAS PACIENTES QUE EVOLUÍRAM PARA NOVA CIRURGIA APÓS A GRAVIDEZ NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

NOME	RITMO CARDÍACO	IDADE EM ANOS	CIRURGICA CARDÍACA DATA	DIAGNÓSTICO PELO ECOCARDIOGRAMA	PÓS OPERATÓRIO EM RELAÇÃO A GRAVIDEZ	PARTO DATA	ESTUDO HEMODINÂMICO	NOVA CIRURGIA DATA
I.D.P.C	Sinusal	45	C.M. 1972	E.M. residual a alterações difusas da contratilidade miocárdica	2 anos e 8 meses	Cesárea 16/10/75	Capilar 31 E.M.	C.M. 12/8/76 10m após o parto
C.M.S.	Sinusal	21a	C.M. 1962	E.M. moderada AE aumentado+HP	11 anos e 4 meses	Cesárea 29/4/75	Capilar 35 E.M. moderada	C.M. 11/6/79 3 anos e 5 meses
C. de M.	Sinusal	23a	C.M. 1973	EM moderada AE 49mm com alterações contra telas do miocárdio	1 ano e 11 meses	Normal 30/10/75	Capilar 30 EM moderada	C.M. 30/1/80 3 anos e 9 meses
C.A.F.S	Sinusal	28a	C.M. 1967	Em moderada AE 46mm +HP	8 anos	Cesárea 27/10/75	Capilar 32 DLH EM moderada	Prótese de dura mater 16/4/77 2 anos e 1 mês
L.X.P	Sinusal	34a	C.M. 1971	EM severa + HP com AE = 56,7mm com alter. miocárdicas	5 anos e 5 meses	Normal 28/10/76	Capilar 33 EM severa	C.M. 9/2/77 4 meses
C.C.O	Fibrilação atrial	31a	C.M. 1968	EM moderada + HP AE = 57mm, com alterações miocárdicas	10 anos	Cesárea 25/10/76 Cesárea 27/4/79	Capilar 30 EM moderada.	C.M. 2/4/79 1 ano.

LEGENDA: C.M.= comissurotomia mitral; EM= estenose mitral; AE= átrio esquerdo

Quanto mais idosa a paciente, maior é a possibilidade de reestenose valvar e quanto maior o tamanho do átrio esquerdo (AE), maior a gravidade da lesão orovalvar, que se associada a uma contratilidade miocárdica alterada aumentam de muito o risco da mulher cardíaca. Se a estes estiver associada a fibrilação atrial poderá ser maior a incidência de tromboembolismo e consequentemente o risco cardiológico na gestação.

Assim, pode-se recomendar que as pacientes idosas, com átrio esquerdo aumentado maior que 45mm, pelo ecocardiograma, com contratilidade miocárdica alterada mesmo em grau leve, e com fibrilação atrial não engravidem, pois o risco cardiológico é muito alto podendo descompensar durante a gravidez, podendo ocorrer a necessidade de nova cirurgia cardíaca.

Em nosso grupo foi encontrado mais de 50,00% de pacientes em condições de engravidar e evoluir bem do ponto de vista cardiológico durante a gravidez. Para que isto pudesse ser comprovado relacionamos o número de gestações com o tipo funcional das pacientes (tabela 33).

Encontramos, pois, em 51 pacientes do tipo funcional I, 16 primigestas (32,00%) e 19 secundigestas (38,00%) sendo, portanto, de menor risco cardiológico e obstétrico. No tipo funcional II encontramos outras 14 mulheres primigestas e secundigestas. Deste modo, no total de 49 pacientes nos tipos funcionais I e II encontramos 25 (33,33%) primigestas e 24 (34,84%) secundigestas

TABELA 33 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO FUNCIONAL DAS PACIENTES DO GRUPO CIRÚRGICO "1" E O NÚMERO DE GESTAÇÕES.

TIPO FUNCIONAL \ Nº DE GESTA ÇÕES	PRIMI GESTA	SECUNDI GESTA	TERCI GESTA	QUARTI GESTA E MAIS	TOTAL
I	16	19	8	8	51
II	9	5	4	5	23
III	-	3	-	1	4
IV	-	-	-	-	-
TOTAL	25	27	12	14	78

e portanto, 62,82% das mulheres estavam no grupo mais favorável, e de menor risco cardiológico e gravídico. De certa forma até duas gestações nestes grupos funcionais a evolução e o prognóstico foram bons.

No grupo das tercigestas e quartigestas temos que 25 pacientes (32,05%) estavam em tipos funcionais I e II. Assim, se as pacientes forem dos tipos funcionais I e II a evolução será boa, se os outros fatores antes analisados forem favoráveis.

Resta-nos, ainda, analisar as complicações matern

nas nas 78 gestações das pacientes do subgrupo cirúrgico "1" (tabela 34).

TABELA 34 - COMPLICAÇÕES MATERNAS NO CICLO GRÁVIDO-PUERPERAL NAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

COMPLICAÇÕES	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAGEM (%)
Fibrilação atrial	6	7,69
Embolia pulmonar	3	3,84
Congestão pulmonar	3	3,84
Edema agudo de pulmão	1	1,28
Insuficiência cardíaca	1	1,28
T O T A L	13	17,93

Na análise das complicações maternas do subgrupo cirúrgico "1" vale a pena salientar que a paciente que fez quadro de edema agudo de pulmão havia se submetido a duas cirurgias de comissurotomia mitral em 31/03/71 e 03/02/75 e 8 meses após a última engravidou, tendo dado à luz em 1977 a recém-nascido normal com 2850g. Atualmente a paciente está no tipo funcional II. O estudo

ecocardiográfico mostrou reestenose mitral, com átrio esquerdo de 56,7mm e com função de ventrículo esquerdo normal. Este caso tem indicação para nova comissurotomia valvar.

Entre as pacientes estudadas que fizeram quadro de embolia pulmonar na gravidez, apenas uma usou Fenprocoumon a partir do 6º mes e deu à luz a recém-nascido sem deformidades.

Cinco pacientes do grupo evoluíram para nova comissurotomia valvar e uma paciente para implante de prótese de dura mater mitral. A mortalidade materna neste grupo foi de 2,56% e as perdas conceptuais de 6,41%.

As principais causas de perdas do produto conceptual foram as que constam na tabela 35, a seguir.

Neste grupo de comissurotomizadas em 78 gestações encontramos uma cardiopatia congênita tipo Comunicação interventricular com síndrome de "Down" (1,28%), um caso de hernia inguinal (1,28%) e 5 perdas de produto conceptual (6,40%).

Analisaremos a seguir as gestações em pacientes cardíacas reumáticas do subgrupo comissurotomizadas através do eletrocardiograma (tabela 36).

TABELA 35 - CAUSAS DE PERDAS CONCEPTUAIS NO SUBGRUPO CI
RÚRGICO "1" E SUAS INTERCORRÊNCIAS.

CAUSAS	Nº DE CASOS	PORCEN TAGEM	INTERCORRÊNCIAS
Óbito neona tal	1	1,28	Recém-nascido com s <u>í</u> ndro me de Down, CIV (Comunica ção interventricular) foi a óbito por broncopneumo nia, mãe com 45 anos de idade.
Nati- morto	1	1,28	Prematuro de baixo peso, parto normal, mãe com E. M. + HP importante e ope rou no 4º mês após o par to (Comissurotomia mitral).
Aborto	3	3,84	2 meses 2 1/2 meses 3 meses
TOTAL	5	6,40	

LEGENDA: EM + HP= estenose mitral e hipertensão pulmonar

TABELA 36 - ANÁLISE DAS GESTAÇÕES DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1" ATRAVÉS DO RITMO CARDÍACO NO ELETROCARDIOGRAMA.

RITMO CARDÍACO	Nº PT	Nº GEST.	CONG. PULM.	E.A.P.	I.C.	TOTAL	EMBOLIA PULMONAR	RE-COM	TROCA DE PRÓTE SE	ÓBITO MATER NO	PERDAS CONCEP TUAIS
Sinusal	60	72	2 2,71%	1 1,38%	1 1,38%	5 5,55%	2 2,71%	4 5,55	1 1,38%	1 1,38%	5 5,55%
Fibrilação atrial	5	6	1 16,66%	-	-	1 16,66%	1 16,66%	1 16,66%	-	1 16,66%	1 16,66%
TOTAL	65	78	3 3,84%	1 1,28%	1 1,28%	5 6,41%	3 3,84%	5 6,41%	1 1,28%	2 2,56%	5 6,41%

LEGENDA: Nº PT= número de pacientes; Nº DE GEST.= número de gestações; CONG.PULM.= congestão pulmonar; E.A.P. = edema agudo de pulmão; I.C. = insuficiência cardíaca; Re. COM= comissurotomia valvar.

Ocorreram, portanto, no grupo cinco, novas comissu rotomias valvares (6,41%), uma prótese de dura - máter (1,28%) e 5 casos de insuficiência cardíaca congestiva (6,41%).

O estudo do eletrocardiográfico neste subgrupo cirúrgico "1" em 78 gestações, mostrou: (tabela 37).

TABELA 37 - ANÁLISE DOS ELETROCARDIOGRAMAS DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

GRUPO	Nº DE CASOS	%	ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS
Cirúrgico "1"	18	23,07	Ritmo sinusal com boa repolarização ventricular + SAE
	12	15,38	Ritmo sinusal + discretas alterações da repolarização ventricular
	12	15,38	Ritmo sinusal + SAE + SVE
	9	11,53	Ritmo sinusal + SAE + SVD
	2	3,56	Ritmo sinusal + SAE + SVD + alterações da repolarização ventricular difusas
	6	7,69	Ritmo de Fibrilação atrial
	19	24,35	Outras alterações ESV, EV, BCRD, SBV e alterações de ST/T
TOTAL	78	100,00	—

LEGENDA: SAE= sobrecarga auricular esquerda; SVD= sobrecarga ventricular direita; SVE= sobrecarga ventricular esquerda; ESV= extrasístole supraventricular; EV= extrasístole ventricular; BCRD= bloqueio completo de ramo direito; SBV= sobrecarga biventricular; alterações de ST/T = alterações da repolarização ventricular isoladas.

A seguir estão distribuídos na tabela 38, os diagnósticos clínicos das pacientes deste subgrupo.

TABELA 38 - DIAGNÓSTICO CLÍNICO DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

GRUPO	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "1"	Estenose mitral pura	41	52,56
	Estenose mitral pura e hipertensão pulmonar	16	20,51
	Reestenose mitral	5	6,41
	Reestenose mitral + Insuficiência aórtica e hipertensão pulmonar	2	2,56
	Dupla lesão mitral (Tipo Estenose mitral)	1	1,28
	Dupla lesão mitral e dupla lesão aórtica	1	1,28
	Dupla lesão mitral	1	1,28
	Insuficiência mitral + Insuficiência aórtica	2	2,56
	Tripla comissurotomia mitral, aórtica e tricúspide (EM, EA e ET)	1	1,28
	Insuficiência mitral	2	2,56
	Estenose aórtica	1	1,28
	Estenose mitral e estenose aórtica	1	1,28
	Estenose mitral e dupla lesão aórtica	2	2,56
	Estenose mitral + insuficiência tricúspide	2	2,56
TOTAL		78	100,00

Neste grupo predominaram as lesões valvares mitrais e, entre elas, a estenose mitral pura foi a mais frequente, 41 casos (52,56%) sem hipertensão pulmonar e 16 casos (20,51%) com hipertensão pulmonar de grau variável (leve, moderada e severa), que no total perfazem 57 casos (73,07%) dos casos estudados, o que está conforme a literatura^{1,38,63,179}.

O estudo ecocardiográfico neste subgrupo foi realizado em 30 casos, de 78 gestações, com sinais de descompensação cardíaca e alterações eletrocardiográficas, assim distribuídos (tabela 39).

TABELA 39 - DIAGNÓSTICOS ECOCARDIOGRÁFICOS DOS PACIENTES ESTUDADAS NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

GRUPO	DIAGNÓSTICO	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "1"	Estenose mitral leve/moderada	16	53,33
	Estenose mitral leve	4	13,33
	Estenose mitral moderada	2	6,66
	Estenose mitral severa	1	3,33
	Dupla lesão mitral tipo <u>insu</u> ficiência mitral	1	3,33
	Insuficiência mitral severa e insuficiência aórtica	1	3,33
	Insuficiência aórtica e <u>insu</u> ficiência mitral	1	3,33
	Estenose aórtica	1	3,33
	Dupla lesão mitral e dupla <u>le</u> são aórtica	1	3,33
	EM + EAo + ET (pós <u>comissuro</u> tomias valvares)	1	3,33
	Insuficiência mitral e <u>insufi</u> ciência tricúspide	1	3,33
TOTAL	-	30	100,00

Pelo ecocardiograma em 23 dos 30 casos estudados, foi encontrada estenose mitral de moderada a severa em 76,67% e que, se relacionada as 78 gestações, seria 29,49% dos casos com comprometimento importante da valva mitral e que poderão evoluir para nova cirurgia. Destes, seis já se submeteram a nova cirurgia pós-parto, (cinco comissurotomias e uma prótese de dura mater) 26,08% sendo pois o estudo ecocardiográfico um elemento importante para a avaliação prognóstico. O tamanho do átrio esquerdo deve ser considerado ao lado da função contrátil ventricular.

A análise das provas de função respiratórias neste subgrupo cirúrgico "1" pode ser vista na tabela 40.

TABELA 40 - ANÁLISE DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "1".

GRUPO	RESULTADO DAS PROVAS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "1"	Prova de função respiratória normal	33	42,30
	Quadro restritivo leve com reserva funcional ventilatória diminuida	13	16,66
	Quadro obstrutivo leve, com reserva funcional ventilatória diminuida	12	15,38
	Quadro obstrutivo leve, distributivo leve com reserva funcional ventilatória diminuida	10	12,82
	Provas não realizadas	10	12,82
TOTAL	-	78	100,00

4.3.2 *Análise do subgrupo com prótese metálica tipo Starr-Edwards ou cirúrgico "2"*

Neste subgrupo foram acompanhadas 17 pacientes em 19 gestações, todas elas portadoras de prótese de Starr-Edwards. Assim, 15 com prótese em posição mitral, 1 em posição aórtica e 1 com prótese em posição mitral e tricúspide. As pacientes foram matriculadas e acompanhadas no Programa de Cardiopatia e Gravidez no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia no período compreendido entre julho de 1975 a outubro de 1979.

A idade média das mulheres do grupo foi de 31 anos (variando de 22 a 45 anos) sendo que 2 pacientes engravidaram duas vezes na programação. Em relação ao uso de anticoagulante oral 15 pacientes usaram fenprocoumon, uma usou fenindione e outra warfarín sódico.

No início da gravidez, 15 apresentavam ritmo sinusal e 4 fibrilação atrial. As 16 gestações em pacientes com prótese em posição mitral (84,21%) deve-se ao maior acometimento da valva mitral nas mulheres com doença reumática.

A distribuição das pacientes deste subgrupo cirúrgico, em relação ao número de gestações, foi a seguinte: 6 (31,57%) primigestas, 6 (31,57%) secundigestas, 3 (15,78%) tercigestas e 4 (21,05%) quartigestas e mais.

Neste grupo observou-se um maior número de mulheres primigestas e secundigestas (63,14%).

Já em relação ao tipo funcional, a distribuição no subgrupo cirúrgico "2" foi a seguinte: 14 (73,63%) no tipo funcional I, 3 (15,75%) no tipo funcional II, 2 (10,52%) no tipo funcional III e nenhum caso no tipo funcional IV, evidenciando-se assim, pois, que 14 casos (73,63%) estavam no tipo funcional I em condições favoráveis à gestação, e apenas um destes casos foi a óbito durante a gestação.

Na análise do tipo de parto no subgrupo cirúrgico "2", encontramos 5 partos cesárea (50,00%), 3 partos fórceps (30,00%) e 2 partos normais (20,00%). O número total de partos cesárea corresponde a 50,00% do total do grupo, o que até certo ponto poderia ser justificado pelo uso de anticoagulação oral neste grupo de pacientes, o que levaria a um maior número de partos programados.

A retirada da anticoagulação oral por período variável antes do parto, como tentativa de redução dos níveis de protrombina no feto tem sido recomendada na literatura por *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹; *RUSO* e col¹⁶⁰, *ANDRADE* e col⁷.

O relacionamento do tipo de parto das pacientes deste subgrupo cirúrgico "2" e o seu tipo funcional no início da gestação, encontra-se na tabela 41.

Neste subgrupo não foram realizadas cesáreas em pacientes do tipo funcional I, mas sim nos outros tipos funcionais de maior risco.

TABELA 41 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO DE PARTO E O TIPO FUNCIONAL DA GESTANTE ESTUDADA NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

TIPO DE PARTO \ TIPO FUNCIONAL	I	II	III	IV	TOTAL
Cesárea	-	3	2	-	5
Fôrcipe	2	1	-	-	3
Normal	2	-	-	-	2
TOTAL	4	4	2	-	10

No tipo funcional I, encontramos 2 partos normais e 2 fôrçipes, não tendo ocorrido hemorragia maternas nem alterações discrâsicas no recém-nascido, relacionadas ao uso do anticoagulante oral e que tivessem relação com o tipo de parto.

Ocorreu um caso de síndrome warfarínico do recém-nascido e um outro de atresia nasal em pacientes usando fenprocoumon.

É importante analisarmos a relação entre a idade da paciente e o seu tipo funcional no início da gestação neste subgrupo cirúrgico "2" (tabela 42).

TABELA 42 - RELAÇÃO ENTRE A IDADE DA PACIENTE NO INÍCIO DA GESTAÇÃO E O SEU TIPO FUNCIONAL NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

TIPO FUNCIONAL IDADE EM ANOS	I	II	III	IV	TOTAL
≤ 20	-	-	-	-	-
20 — 25	7	1	-	-	8
26 — 30	3	1	-	-	4
31 — 35	3	1	-	-	4
36 — 40	1	-	1	-	2
41 — 45	-	-	1	-	1
TOTAL	14	3	2	-	19

Se considerarmos neste subgrupo as mulheres com idade de 21 a 30 anos classificadas no tipo funcional I e II em sentido mais amplo, teríamos 12 casos (63,15%) em 19 gestações, e que estariam teoricamente em condições de engravidar sem maiores riscos.

Consideradas as do tipo funcional I, isoladamente, encontramos 10 casos (52,63%) em idade favorável

e portanto, em condições de explicar os bons resultados neste tipo de paciente. O número de mulheres com mais de 30 anos considerados como casos "desfavoráveis" em relação a gestação foi 7 (36,84%).

As complicações maternas no ciclo grávido-puerperal no subgrupo cirúrgico "2" estão na tabela 43.

TABELA 43 - COMPLICAÇÕES MATERNAS NO CICLO GRÁVIDO - PUERPERAL NAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

COMPLICAÇÕES	Nº DE CASOS	%
Fibrilação atrial	4	21,05
Insuficiência cardíaca	1	5,26
Embolia pulmonar	1	5,26
Congestão pulmonar	-	-
Edema agudo de pulmão	-	-
TOTAL	6	31,57

De outro lado, duas pacientes do grupo engravidaram e foram acompanhadas por duas vezes no Programa

de Cardiopatia e Gravidez (Quadro 7).

Ocorreram, nestas pacientes que engravidaram duas vezes na programação, 2 casos de aborto, 1 ôbito materno e 1 recém-nascido de termo, sem malformações e com peso acima de 3001g. O ôbito materno ocorreu por "fibrilação atrial" e "embolia pulmonar", segundo o laudo do atestado de ôbito, em paciente em uso de anticoagulante oral e com o último tempo de protrombina (15 dias antes do ôbito) na faixa terapêutica. O anticoagulante utilizado foi o Fenprocoumon. A outra paciente continua viva e com a sua prótese de Starr-Edwards em posição mitral funcionamento hemodinamicamente bem, em uso de anticoagulação oral.

A paciente que evoluiu para ôbito engravidou fora do período de pós operatório ideal em relação a gestação, ou seja, com 6 anos e 10 meses, o mesmo ocorrendo com a outra paciente "M.A.L.", com intervalo de 7 anos e 10 meses na primeira gestação e de 11 anos e 9 meses na segunda gestação. Este parâmetro neste subgrupo cirúrgico "2" deve ser considerado e analisado em conjunto com outros na avaliação e planejamento familiar destas pacientes.

Estudaremos a seguir os ôbitos maternos no subgrupo cirúrgico "2". Em 19 gestações, ocorreu apenas um ôbito materno, já acima citado, correspondendo a uma taxa de mortalidade de 5,26%.

QUADRO 7 - PACIENTES ACOMPANHADAS DUAS VEZES NO PROGRAMA DE CARDIOPATIA GRAVIDEZ NO GRUPO II SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

NOME	IDADE EM ANOS	COR	Nº DE GESTA	Nº PARA	TIPO FUNCIONAL	DIAGNÓSTICO	TIPO DE DATA DE IMPLANTE	PARTO E DATA	RECÉM-NASCIDO			
									PESO EM GRAMAS	COMPR. EM CM.	SEXO E APGAR	MALFORMAÇÃO
MAL	23	br	I	0	I	DLM tipo IM	PSE (M) 24/2/67	aborto 3 1/2m 20/5/75	-	-	-	-
MAL	27	br	II	0	I	DLM tipo IM	PSE (M) 24/2/67	Fôrcipe 24/2/67	3250	50	masc. 8/9	sem malformação
SS	25	br	I	0	I	DLAo + Com M	PSEAo + 26/3/73 Com M	Aborto 2 1/2 m 1976	-	-	-	-
SS	29	br	II	0	I	DLAo + Com M	PSEAo + 26/3/73	Óbito materno e fetal no 3º mês de gestação por embolia pulmonar, fibrilação atrial 10/1/80				

LEGENDA: Nº de gesta= número de gestações; comp.= comprimento; apgar= índice de vitalidade; br= branca; DLM tipo IM= dupla lesão mitral tipo insuficiência mitral; DLAo + Com M= dupla lesão aórtica e comissurotomia valvar mitral; PSE (M)= prótese Starr-Edwards mitral ; PSEAo= prótese Starr-Edwards aórtica; Com M= Comissurotomia mitral.

Ocorreram no total 8 perdas do produto conceitual, (42,10%) conforme pode ser verificado na tabela 44.

TABELA 44 - CAUSAS DE PERDAS CONCEPTUAIS NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2" E SUAS INTERCORRÊNCIAS.

CAUSAS	NÚMERO DE CASOS	%	INTERCORRÊNCIAS
Óbito neonatal	1	5,26	Nariz em "sela" prematuro + CIV + Síndrome de Down broncopneumonia
Natimorto	1	5,26	-
Abortos	6	31,57	-
T O T A L	8	42,10	-

LEGENDA: CIV= Comunicação interventricular

No grupo houve dois casos de malformações relacionadas ao uso do anticoagulante oral: o primeiro com atresia nasal e o segundo com CIV (comunicação interventricular) + Síndrome de "Down" e alterações ósseas e com nariz em "sela", que compõem o síndrome warfarínico. O último apresentou insuficiência respiratória, ocorrendo do óbito neonatal.

O peso médio dos recém-nascidos do subgrupo cirúrgico "2" foi de 2.700 gramas e a distribuição dos pesos neste subgrupo foi 4 (40,00%) com peso menor ou igual a 2500g, 2 (20,00%) com peso variando de 2.501 a 3.000g e 4 (40,00%) com pesos de 3.001g e mais. Assim dos 10 recém-nascidos vivos, apenas 40,00% apresentaram peso normal ao nascer, existindo 40,00% de baixo peso e 20,00% de peso insuficiente, o que, sem dúvida, pode não ser de decorrência da prótese de Starr-Edwards, mas sim da ação do anticoagulante oral.

É interessante ainda tentarmos estabelecer uma relação entre o peso dos recém-nascidos do subgrupo cirúrgico "2" e o tipo funcional materno (tabela 45).

TABELA 45 - RELAÇÃO ENTRE OS PESOS DOS RECÉM-NASCIDOS NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2" E O TIPO FUNCIONAL MATERNO.

PESO EM GRAMAS	TIPO FUN CIONAL					TOTAL
		I	II	III	IV	
≤ 2 500		1	2	1	-	4
2501 a 3000		1	1	-	-	2
3001 e mais		3	1	-	-	4
TOTAL		5	4	1	-	10

Nota-se que, em gestantes do tipo funcional I e II ocorreram recém-nascidos com baixo peso e peso insuficiente, mostrando que mesmo em pacientes assintomáticas, ou com pouca sintomatologia e próteses sem sinais de disfunção ocorreram alterações nos pesos dos recém-nascidos, provavelmente pela ação dos anticoagulantes orais, confirmando os dados da literatura já referidos neste trabalho.

A tabela 46 nos mostra o intervalo de tempo em anos de pós operatório de implante de prótese de Starr-Edwards em relação ao início da gestação.

TABELA 46 - NÚMERO DE PACIENTES SEGUNDO O INTERVALO DE PÓS OPERATÓRIO DE IMPLANTE DE PRÓTESE VALVAR DE STARR-EDWARDS NO GRUPO II SUBGRUPO CIRÚRGICO "2" E A GESTAÇÃO.

INTERVALO DE PÓS OPERATÓRIO EM ANOS	NÚMERO DE PACIENTES	%
Menor que 1	-	-
1 a 3	6	31,57
3 a 6	3	15,78
6 a 10	5	26,31
maior que 10	5	26,31
TOTAL	19	100,00

Deste modo, constatamos que 6 casos (31,57%) estavam no período pós operatório favorável, havendo porém 13 (68,42%) em período desfavorável, o que poderia talvez explicar um maior número de perdas do produto conceptual neste subgrupo com prótese de Starr-Edwards somando-se a ação já conhecida do anticoagulante oral.

Outro aspecto que nos chamou a atenção foi o estudo da relação entre o tipo de parto das pacientes do subgrupo cirúrgico "2" e o peso dos seus recém-nascidos ao nascer (tabela 47).

TABELA 47 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO DE PARTO NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2" E O PESO DOS RECÉM-NASCIDOS AO NASCER.

TIPO DE PARTO PESO EM GRAMAS	CESÁREA	FÓRCIPE	NORMAL	TOTAL
≤ 2 500	3	-	1	4
2500 a 3000	1	-	1	2
3001 e mais	1	3	-	4
TOTAL	5	3	2	10

Nos partos cesárea realizados no grupo, três recém-nascidos foram de baixo peso, um com peso insuficiente e um com peso normal. A elevada porcentagem de recém-nascidos de baixo peso já era esperada e confirma os achados de outros autores^{160, 161, 171, 174, 179}, devido à ação de medicação do grupo dos warfarínicos. Podemos pois, observar que nestas cesáreas, o peso dos recém-nascidos não foi o fator de indicação da via de parto.

Isto posto, é necessário que estudemos outro parâmetro importante, ou seja, os diagnósticos clínicos destas pacientes para avaliação da maior ou menor gravidade dos casos (tabela 48).

TABELA 48 - DIAGNÓSTICO CLÍNICO DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

GRUPO	DIAGNÓSTICO CLÍNICO	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirurgico "2"	Dupla lesão mitral (tipo estenose)	7	36,76
	Dupla lesão mitral e insuficiência tricúspide	4	21,05
	Insuficiência mitral e hipertensão pulmonar	2	10,52
	Dupla lesão aórtica e estenose mitral	1	5,26
	Insuficiência mitral isolada	1	5,26
	Dupla lesão mitral e estenose tricúspide	1	5,26
	Dupla lesão aórtica e insuficiência mitral pós comissurotomia mitral	1	5,26
	Insuficiência aórtica	1	5,26
	Dupla lesão aórtica	1	5,26
TOTAL	-	19	100,00

Quanto ao diagnóstico, clínico a lesão oroal
var mais freqüente neste subgrupo foi a dupla lesão mi
tral tipo estenose.

É de interesse analisarmos agora o resultado das gestações em função do ritmo cardíaco inicial pelo eletrocardiograma confirmando mais uma vez ser o ritmo de fibrilação atrial o de maior risco para a gestante (tabela 49).

A análise dos diagnósticos eletrocardiográficos das pacientes do subgrupo cirúrgico "2" evidenciou um grande número de pacientes com lesão oroalvar tipo estenose mitral e com sobrecarga atrial esquerda (9 ca
sos) (Tabela 50).

O estudo ecocardiográfico realizado no subgrupo cirúrgico "2" mostrou que mesmo entre as pacientes que estavam clinicamente assintomáticas, em dois casos os eco
cardiogramas evidenciaram discreta diminuição da excur
são da esfera no interior da armação metálica da prótese de Starr-Edwards, porém até agora nenhum caso necessitou de nova cirurgia para substituição da prótese. É impor
tante ainda salientar que entre as pacientes com pró
tese de Starr-Edwards em seis casos ocorreu aumento do tamanho do átrio esquerdo e hipocontratilidade do ventrí
culo esquerdo, o que mais uma vez fala a favor da impor
tância destes novos parâmetros em relação à gestação ,
(tabela 51)

TABELA 49 - ANÁLISE DAS GESTAÇÕES EM PACIENTES COM PRÓTESE DE STARR-EDWARDS ACOMPANHADAS NO PROGRAMA ATRAVÉS DO RITMO CARDÍACO NO ELETROCARDIOGRAMA.

RITMO CARDÍACO	Nº PT	Nº GESTA	CONG. PULM.	E.A.P.	IC	EMBOLIA PULMONAR	TOTAL	TROCA DE PRÓTESE	ÓBITO MATERNO	PERDAS CONCEP- TUAIS	MALFORMAÇÕES
Sinusal	13	15	-	-	1 6,66%	1 6,66%	2 13,33%	-	-	7 46,66%	2 13,33%
Fibrilação atrial	4	4	-	-	2 50,00%	-	2 50,00%	-	1 25,00%	1 25,00%	-
Total	17	19	-	-	3 15,70%	1 5,26%	4 21,05%	-	1 5,26%	8 42,10%	2 10,52%

LEGENDA: Nº PT= número de pacientes; Nº GESTA= número de gestações; CONG.PULM.= congestão pulmonar; E.A.P.= edema agudo de pulmão; I.C.= insuficiência cardíaca.

TABELA 50 - ANÁLISE DOS DIAGNÓSTICOS ELETROCARDIOGRÁFICOS DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

GRUPO	DIAGNÓSTICO	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "2"	RITMO SINUSAL	15	78,94
	Associado a SAE (sobrecarga atrial esquerda) - 5 casos		
	SVE (sobrecarga ventricular esquerda) 3 casos		
	SVD (sobrecarga ventricular direita) 2 casos		
	SBV (sobrecarga biventricular) 2 casos		
	BCRD (bloqueio com completo de ramo direito) 2 casos		
	Alterações da repolarização ventricular		
	Extra-sístoles ventriculares 1 caso		
	RITMO DE FIBRILAÇÃO ATRIAL	4	21,05
TOTAL	-	19	100,00

É importante estudarmos a seguir os diagnósticos ecocardiográficos na tabela 51.

TABELA 51 - DIAGNÓSTICOS ECOCARDIOGRÁFICOS DAS PACIENTES ESTUDADAS NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "2"

GRUPO	DIAGNÓSTICOS	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirurgico "2"	<ul style="list-style-type: none"> - Prótese Starr-Edwards em posição mitral e Átrio Esquerdo com <u>di</u>mensão acima do normal 6 casos - flutter dos folhetos (1 caso) - hipocontratilidade de ventrículo esquerdo 2 casos - estenose tricúspide 1 caso - com falha na excursão da esfera na armação metálica da prótese 2 casos - com boa contratilidade VE 1 caso - com fusão dos folhetos da valva mitral pós comissurotomia 1 caso - hipertensão pulmonar 1 caso 	15	78,94
	<ul style="list-style-type: none"> - Prótese Starr-Edwards em posição aórtica - caso sem disfunção com contratilidade de Ventrículo Esquerdo normal - prótese aórtica normal com estenose mitral moderada, com aumento discreto das dimensões do AE e VE 	2	10,52
	<ul style="list-style-type: none"> - prótese aórtica normal com estenose mitral moderada, com aumento discreto das dimensões do AE e VE 	1	5,26
	<ul style="list-style-type: none"> - Prótese Starr-Edwards em posição mitral e tricúspide sem disfunção, com boa contratilidade do ventrículo esquerdo 	1	5,26
	<ul style="list-style-type: none"> - Ecocardiograma não realizado 	1	5,26
TOTAL	-	19	100,00

LEGENDA: AE= átrio esquerdo;

VE= ventrículo esquerdo

Finalmente, foram analisadas também as provas de função respiratória cujos resultados são analisados na tabela 52.

TABELA 52 - ANÁLISE DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DAS PACIENTES DO GRUPO II SUBGRUPO CIRÚRGICO "2".

GRUPO	RESULTADO DAS PROVAS	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "2"	Prova de função respiratória normal	10	52,63
	quadro misto restritivo e distributivo com reserva funcional com alterações leves e em 2 casos e moderadas em 3.	5	26,31
	quadro restritivo leve com reserva funcional ventilatória normal	2	10,52
	quadro restritivo leve	1	5,26
	provas não realizadas	1	5,26
TOTAL	-	19	100,00

Assim, as provas de função respiratória neste grupo não nos permitiram relacionar os seus resultados com os achados clínicos e cirúrgicos.

4.3.3 *Análise do subgrupo de pacientes com prótese de dura-máter ou cirúrgico "3"*

Neste subgrupo foram estudadas 24 gestações em 24 pacientes portadoras de prótese de dura-máter homóloga. As pacientes foram admitidas ao Programa de Cardiopatia e Gravidez, entre julho de 1975 e outubro de 1979. A idade média das mulheres do grupo foi de 27,8 anos (variando de 19 a 38 anos). Todas as pacientes foram acompanhadas apenas uma vez na programação.

Em relação ao número de gestações estavam assim distribuídas: 8 primigestas (33,33%), 5 secundigestas (20,83%), 4 tercigestas (16,66%) e 7 quartigestas e mais (29,16%). Houve assim, a predominância de primigestas seguida de secundigestas, o que confere melhor prognóstico.

Quanto ao tipo funcional, segundo a "New York Heart Association", as pacientes do grupo pertenciam 13 ao tipo funcional I (54,16%), 9 ao tipo funcional II (37,50%) e 2 ao tipo funcional III (8,33%). Considerando-se o tipo funcional I como o mais favorável em relação à gravidez, mais de 50% das pacientes deveriam evoluir bem durante o ciclo grávido-puerperal, e com menor risco cardiológico, se extrapolássemos os dados dos outros tipos de prótese para as do tipo dura-máter. Mesmo as dos tipos funcionais II e III que chegaram grávidas ao programa foram acompanhadas por nós, evoluíram bem du

rante a gestação, apesar do seu maior risco cardiológico.

No grupo desfavorável, segundo a "New York Heart Association", tivemos dois casos (8,33%) que não possuem parâmetros de comparação na literatura. No que tange a sua evolução durante a gestação. *ANDRADE* e col⁶ evidenciaram que de um modo geral as pacientes com prótese de dura-máter evoluem bem na gestação e no puerpério imediato. No subgrupo cirúrgico "3" não ocorreram casos de óbito materno.

Outro parâmetro considerado, foi o tipo de parto onde houve 11 casos de cesárea (45,83%), 8 de fórcepe (33,33%) e 4 de parto normais (16,66%). Predominaram assim os partos tipo cesárea, não sendo porém a prótese de dura-máter, por si só, a indicação para este tipo de parto⁹.

Na tabela 53 relacionamos o tipo de parto e o tipo funcional das gestantes deste subgrupo no início da gestação.

Ao analisarmos esta tabela, podemos observar um maior número de cesáreas em mulheres do tipo funcional I e novamente, a indicação deste tipo de parto em parturientes do grupo favorável com menor risco cardiológico, por provável indicação obstétrica, como nos demais grupos estudados anteriormente. Embora sem parâmetros na literatura para comentarmos tal indicação, consideramos que 11 cesáreas (45,83%) em 24 pacientes estudadas é uma

TABELA 53 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO DE PARTO E O TIPO FUNCIONAL DA GESTANTE ESTUDADA NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

TIPO DE PARTO \ TIPO FUNCIONAL	I	II	III	IV	TOTAL
Cesárea	7	2	2	-	11
Fórcipe	4	4	-	-	8
Normal	2	2	-	-	4
TOTAL	13	8	2	-	23*

LEGENDA: *Foi incluído para o estudo do tipo de parto 1 parto cesárea em gravidez gemelar.

porcentagem elevada se comparado com o percentual de cesáreas na população geral, já anteriormente citado. É importante lembrar aqui que a paciente cardíaca com prótese de dura-máter homóloga deve ser considerada "a priori", em relação à gestação, como semelhante às demais pacientes com prótese.

Em relação ao tipo funcional I encontramos 7 casos (53,84%) de cesáreas realizadas em pacientes de menor risco cardiológico o que sem dúvida pode agravar o prognóstico da mulher pelas possíveis complicações car

diológicas no puerpério, tais como, a endocardite infecciosa⁵⁰.

Passemos a seguir a relacionar as pacientes em função do seu tipo funcional e da idade da mulher no início da gestação (Tabela 54).

TABELA 54 - RELAÇÃO ENTRE A IDADE DA PACIENTE NO INÍCIO DA GESTAÇÃO E O SEU TIPO FUNCIONAL NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

IDADE EM ANOS \ TIPO FUN CIONAL	I	II	III	IV	TOTAL	%
< 20 anos	1	1	-	-	2	8,33
20 — 25	8	3	-	-	11	45,83
26 — 30	1	-	1	-	2	8,33
31 — 35	1	3	-	-	4	16,66
36 — 40	1	2	-	-	3	12,50
> 40	1	-	1	-	2	8,33
TOTAL	13	9	2	-	24	100,00

Isto mostra que 22 pacientes (91,66%) estavam em condições satisfatórias do ponto de vista funcional para a gestação (tipo I e II), enquanto que, em relação a idade, 12 pacientes dos tipos I e II estavam no grupo de idade favorável à gestação (20 a 30 anos), ou seja, 54,54%, o que poderia explicar o bom resultado da gestação neste grupo.

Quanto à posição de implante de prótese de dura-máter nas 24 gestações encontramos 17 com prótese de dura-máter em posição mitral (70,83%), 6 com prótese de dura-máter em posição aórtica (25,00%) e 1 com tripla prótese de dura-máter mitral, aórtica e tricúspide (4,16%).

Considerando a posição de implante de prótese, os 6 casos em posição aórtica estariam no grupo favorável mas, pelas complicações decorrentes da própria prótese, está praticamente abandonado o implante nesta posição. Dos 6 casos (25,00%) com prótese aórtica, a gravidez evoluiu bem em 4 e nos outros 2 houve perdas fetais (8,33%).

Cabe salientar aqui que 23 pacientes do grupo engravidaram com prótese implantada previamente à gestação, e em apenas 1 caso a prótese foi implantada, durante a gravidez, e em posição mitral. A paciente fez quadro de icterícia no pós-operatório imediato, porém a gravidez evoluiu bem até o termo e o recém-nascido não

apresentou malformações.

O maior número de implantes de prótese de dura-máter em posição mitral está relacionado com o maior acometimento desta valva em mulheres com doença reumática.

É importante, pois, relacionar a seguir o periodo decorrido entre o implante da prótese e a gravidez (Tabela 55).

TABELA 55 - NÚMERO DE PACIENTES SEGUNDO O INTERVALO DE PÓS OPERATÓRIO DE IMPLANTE DE PRÓTESE DE DURA-MÁTER NAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

INTERVALO EM ANOS	NÚMERO DE PACIENTES	PORCENTAGEM
Menos que 1	6	26,08
1 a 3	6	26,08
3 a 6	7	30,43
Mais que 6	4	17,39
TOTAL	23*	100,00

* Num total de 23 casos, isto porque em um caso a prótese foi implantada no terceiro mês de gestação.

No grupo 6 pacientes engravidaram antes de haver decorrido um ano de implante da prótese (26,08%). Entre 1 e 2 anos encontramos outras 6 pacientes (26,08%) e 11 casos com mais de 2 anos de pós operatório de im_{plante}, quando engravidaram (45,83%).

Considerando-se que a partir do primeiro ano de pós-operatório de prótese de dura-máter seria o perío_{do} teoricamente favorável e ideal para uma gestação, des_{de} que a prótese de dura-máter não apresentasse sinais de disfunção, encontramos em nosso grupo 13 casos (56,51%) de casos favoráveis entre 1 a 6 anos de pós operatório e apenas 6 casos (26,08%) entre 1 e 3 anos de pós operatô_{rio}.

As complicações maternas que ocorreram no subgrupo cirúrgico "3" encontram-se relacionadas na tabe_{la} 56.

TABELA 56 - COMPLICAÇÕES MATERNAS NO CICLO GRÁVIDO - PUER_{PERAL} NAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

COMPLICAÇÕES	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAGEM
Fibrilação atrial	4	16,66
Insuficiência car _{díaca}	2	8,33
Embolia pulmonar	1	4,16
Edema agudo de pulmão	-	-
Congestão pulmonar	-	-
TOTAL	7	29,15

Permanece assim a fibrilação atrial 4 casos (16,66%) como a complicação mais freqüente neste grupo de pacientes.

Por outro lado, as causas das perdas conceptuais no subgrupo cirúrgico "3" e suas intercorrências estão na tabela 57.

TABELA 57 - CAUSAS DAS PERDAS CONCEPTUAIS NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3" E SUAS INTERCORRÊNCIAS.

CAUSAS	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAGEM	INTERCORRÊNCIAS
Óbitos neonatais	-	-	-
Natimortos	1	4,165	-
Abortos	1	4,165	-
TOTAL	2	8,33	-

Outro parâmetro por nós estudado foram as complicações maternas na gravidez. Embora não tenha ocorrido óbito materno, encontramos outras complicações maternas, tais como: 2 casos de insuficiência cardíaca congestiva (8,33%) e 4 de fibrilação atrial (16,66%). Nu

ma destas pacientes houve substituição da prótese de dura-máter mitral por outra do mesmo tipo, por disfunção da prótese no pós-parto, enquanto que em outro caso, não houve regressão da insuficiência cardíaca com a terapêutica medicamentosa e a prótese de dura-máter mitral foi implantada no terceiro mês de gestação.

Ocorreram outros casos de disfunção de prótese no decurso de gestação e que foram estudados por meio do ecocardiograma. A evolução da gestação nesses casos foi a seguinte: 1 caso com disfunção da prótese de dura-máter aórtica, evidenciado pelo ecocardiograma. Neste caso, a paciente evoluiu bem durante a gravidez e deu à luz, por via vaginal a recém-nascido vivo com 3.010 gramas. A paciente mantém a mesma prótese apesar da disfunção, por recusar-se a nova cirurgia. Em outro caso, a paciente engravidou após quadro de endocardite infecciosa. Esta paciente implantou prótese de dura mater aórtica em 1975 pela primeira vez e a substituiu em 1976. Engravididou três meses após quadro de endocardite infecciosa e sua gravidez terminou em aborto espontâneo aos dois meses e 15 dias de gestação. Em uma terceira paciente foi evidenciado pelo estudo ecocardiográfico disfunção leve da prótese de dura-máter aórtica, mas a paciente evoluiu bem e deu à luz por parto cesárea, a recém nascido com 2850g, vivo e normal. Finalmente, no quarto caso a paciente portadora de prótese de dura-máter mitral engravididou três meses após o implante, tendo sido evidenciada

disfunção da prótese no quinto mês de gestação. Ao final da gravidez, por parto fórcepe, deu à luz a recém-nascido com 3.200 gramas. No pós-parto imediato mantinha-se em quadro de descompensação cardíaca, tendo sido indicada a substituição da prótese, o que foi realizado, tendo sido implantada prótese de pericárdio bovino um ano e um mês após a gravidez.

As principais causas de perdas conceptuais no subgrupo cirúrgico "3" foram: 1 aborto e 1 natimorto perfazendo um total de 2 casos (8,33%).

Das 24 gestações resultaram 21 recém-nascidos vivos, com peso médio de 2.978,64 gramas e 2 recém-nascidos de gravidez gemelar com pesos de 1850 gramas e 2250 gramas, respectivamente.

A distribuição dos pesos dos recém-nascidos em relação ao tipo funcional das gestantes, no subgrupo cirúrgico "3", mostrou os resultados analisados na tabela 58.

Assim, mais de 50% dos recém-nascidos estavam no grupo de peso normal (3.001g e mais) 4 (17,78%) eram de baixo peso e 6 (27,27%) de peso insuficiente.

Por outro lado, a relação entre o tipo de parto no subgrupo cirúrgico "3" e o peso do recém-nascido é outro aspecto interessante a ser analisado (tabela 59).

TABELA 58 - DISTRIBUIÇÃO DOS PESOS DOS RECÊM-NASCIDOS EM
 RELAÇÃO AO TIPO FUNCIONAL DA GESTANTE NO SUB-
 GRUPO CIRÚRGICO "3".

TIPO FUN CIONAL PESO EM GRAMAS	I	II	III	IV	TOTAL
≤ 2.500	2	1	1	-	4
2.501 a 3.000	3	3	-	-	6
3.001 e mais	8	3	1	-	12
TOTAL	13	7	2	-	22

TABELA 59 - RELAÇÃO ENTRE O TIPO DE PARTO E O PESO DO RE-
 CÊM-NASCIDO NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

TIPO DE PARTO PESO EM GRAMAS	CESÁREA	FÓRCIPE	NORMAL	TOTAL
≤ 2.500	4*	-	2	6
2.501 a 3.000	3	3	-	6
3.001 e mais	5	5	2	12
TOTAL	12	8	4	24

LEGENDA: * Nos casos de partos cesárea foram incluídos to-
 dos os recém-nascidos inclusive os de gravi-
 dez gemelar.

Pudemos observar que as indicações de cesárea não se relacionaram com o maior peso dos recém-nascidos, o que é um dado importante no estudo destas pacientes. Há doze casos (50%) de recém-nascidos com pesos a 3.001g e mais, o que até certo ponto nos mostra que este tipo de prótese não tem a maior influência sobre o peso do recém-nascido^{7, 9, 141}.

Passamos agora à análise, das gestações das pacientes com prótese de dura-máter, segundo o ritmo cardíaco no eletrocardiograma (tabela 60).

Em 24 casos estudados apenas 4 casos apresentavam ritmo de fibrilação atrial e, portanto, maior risco cardiológico. Dois casos de prótese de dura-máter em posição mitral evoluíram para substituição da prótese por outra de dura-máter e/ou pericárdio bovino. Finalmente, uma prótese de dura-máter foi implantada em posição mitral no terceiro mês de gestação em paciente com fibrilação atrial antiga e que desenvolveu quadro de insuficiência cardíaca na gravidez, que não respondia à terapêutica. Não foram observados casos de embolia pulmonar neste grupo de pacientes.

De um modo geral as pacientes com prótese de dura-máter evoluem bem durante a gestação, porém, as gestantes com prótese em posição aórtica, pelos problemas da própria prótese, são de maior risco cardiológico. Este tipo de prótese não é o ideal em relação à gestação e a permissão ou não a outra gravidez dependerá de todos os

TABELA 60 - ANÁLISE DAS GESTAÇÕES DE PACIENTES PORTADORAS DE PRÓTESE DE DURA-MÁTER IMPLANTADAS ANTES OU DURANTE A GRAVIDEZ SEGUNDO O RITMO CARDÍACO NO ELETROCARDIOGRAMA.

RITMO CARDÍACO	Nº DE PT	Nº DE GESTA	EMBOLIA PULMO - NAR	CONGESTÃO PULMONAR	E.A.P.	I.C	TOTAL	P.D.M NA GRAVIDEZ	P.D.M APÓS A GESTÃO	PRÓTESE PERICARDIO BÓVINO	ÓBITO MATERNO	PERDAS DO PRODUTO CONCEPTUAL
Sinusal	20	20	-	-	-	2 10,00%	2 10,00%	-	1 5,00%	1 5,00%	-	1 5,00%
Fibri lação atrial	04	04	-	1 25,00%	-	-	-	1 25,00%	-	-	-	1 25,00%
TOTAL	24	24	-	1 4,16%	-	2 8,33%	3 12,50%	1 4,16%	1 4,16%	1 4,16%	-	2 8,33%

LEGENDA: Nº de PT= número de pacientes; Nº gesta= número de gestações; cong.pulm.= congestão pulmonar; E.A.P.= edema agudo de pulmão; I.C.= insuficiência cardíaca; P.D.M na gravidez= prótese de dura mater implantada na gravidez; P.D.M após a gestação= prótese de dura mater implantada após a gestação.

parâmetros anteriormente analisados. Devem ser considerados na avaliação da futura gestação e no planejamento familiar a posição da prótese, o intervalo de pós-operatório em anos, o ritmo cardíaco, a idade, o número de gestações e a paridade.

Consideramos prudente que este tipo de paciente com prótese de dura-máter nos casos favoráveis não engravidem mais do que duas vezes, e o façam sempre com vigilância cardiológica adequada, pois, se de um lado, a incidência do tromboembolismo é menor, a da endocardite infecciosa é maior.

Em relação ao diagnóstico clínico das pacientes deste subgrupo cirúrgico subdividido em relação à posição da prótese de dura-máter, teremos na tabela 61.

No subgrupo cirúrgico "3" a lesão orovalvar mitral continua sendo a lesão mais freqüente, predominando a dupla lesão mitral.

Isto mostra mais uma vez que, além do esquema de profilaxia da doença reumática, é importante o aspecto educativo ao lado de medidas para melhoria da condição sócio-econômica da população.

O estudo eletrocardiográfico (tabela 62) diferiu pouco do que é encontrado nos outros grupos de pacientes com doença reumática. Apesar de ser um dos exames complementares para acompanhamento e avaliação pro

TABELA 61 - DIAGNÓSTICO CLÍNICO DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3" (EM RELAÇÃO À POSIÇÃO DA PRÓTESE DE DURA-MÁTER).

GRUPO	POSIÇÃO DA PRÓTESE	DIAGNÓSTICO	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM (%)
Cirúrgico "3"	Prótese de dura-máter aórtica	Insuficiência aórtica	2	-
		DLAo + EM +HP	1	
		DLAo (tipo I Ao)	2	
		IAo + DLM	1	
	Sub total	-	6	25,00
	Prótese de dura-máter mitral	DLM (IM) + IAo	1	-
		IM moderada	1	
		IM severa	4	
		IM + IT + HP	1	
		DLM (tipo EM)	3	
		DLM (Em) + IT + HP	2	
		DLM (IM) + IT	1	
		EM + HP	1	
		IM + IAo	1	
		DLM + IAo	1	
		DLM (IM)+HP+DLT	1	
	Sub total	-	17	70,83
	Prótese de dura-máter mitral, aórtica, e tricúspide	IM + IAo + IT	1	4,16
TOTAL	-	-	24	100,00

LEGENDA: DLM= dupla lesão mitral; DLAo= dupla lesão aórtica; EM= estenose mitral; IM= insuficiência mitral; IT= insuficiência tricúspide; HP= hipertensão pulmonar; IAo= insuficiência aórtica; DLT= dupla lesão tricúspide.

gressiva dos diferentes casos e suas intercorrências não nos permitiu melhor avaliação do risco cardiológico.

Durante a gravidez, os parâmetros eletrocardiográficos mais importantes são a mudança de ritmo e aparecimento da fibrilação atrial, ao lado dos distúrbios da condução ventricular¹⁵⁶ e as alterações como bloqueio A-V e as extra-sístoles ventriculares e supra-ventriculares, o bigeminismo, pela necessidade do emprego de terapêutica medicamentosa^{92, 157} e de sistemas de estimulação cardíaca artificial¹³⁶ (marca passo).

O estudo ecocardiográfico das pacientes do subgrupo cirúrgico "3" revelou que nos 24 casos encontramos: 5 casos (20,83%) de disfunção de prótese, sendo 2 em posição mitral, 2 em posição aórtica e 1 tricúspide. Dos casos em posição mitral com átrio esquerdo aumentado, maior que 40mm, um evoluiu para substituição de prótese por apresentar disfunção da prótese no puerpério, sendo implantada prótese de dura-máter e o outro para substituição por prótese de pericárdio bovino.

As pacientes com disfunção de prótese aórtica e tricúspide, por apresentarem grau leve a moderado de disfunção permanecem em evolução clínica a curto prazo exceto a com prótese aórtica com disfunção e átrio esquerdo muito aumentado (57mm) que foi encaminhada para estudo hemodinâmico, indicada a cirurgia, mas a paciente recusa-se a nova cirurgia para substituição da prótese.

TABELA 62 - ANÁLISE DOS DIAGNÓSTICOS ELETROCARDIOGRÁFICOS DAS
PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

GRUPO	ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM (%)
Cirúrgico "3"	Fibrilação atrial + alterações da repolarização ventricular	2	8,33
	Fibrilo flutter	1	4,16
	Fibrilo flutter + SAE + SVE + alterações da repolarização ventricular	1	4,16
	Subtotal	4	16,66
	Ritmo sinusal sem outras alterações "ECG nos limites da normalidade"	2	8,33
	Ritmo sinusal + SAE	3	12,50
	Ritmo sinusal + SAE + SVE	1	4,16
	Ritmo sinusal + alterações de repolarização ventricular	3	12,50
	Ritmo sinusal e extrasístole supra ventricular isolada	4	16,66
	Ritmo sinusal + SBV	3	12,50
	Ritmo sinusal e alterações mistas associadas (extrasístole supra ventricular, bigeminismo, alterações da repolarização ventricular tipo lesão sub endocárdica, etc.)	4	16,66
	Subtotal	20	83,33
TOTAL	-	24	100,00

LEGENDA: SAE= sobrecarga auricular esquerda; SVE= sobrecarga ventricular esquerda; SBV= sobrecarga biventricular

Os resultados dos ecocardiogramas das pacientes do subgrupo cirúrgico "3", encontram-se na tabela 63.

TABELA 63 - DIAGNÓSTICO ECOCARDIOGRÁFICOS DAS PACIENTES ESTUDADAS NO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

GRUPO	DIAGNÓSTICOS	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "3"	Prótese de dura-máter <u>mi</u> <u>tral</u> 2 casos de disfunção, 15 casos com prótese funcio nando bem, com contrati lidade de VE normal	17	70,83
	Prótese de dura - máter aórtica 2 casos de disfunção sen do que em 1 caso AE = = 57mm e no outro 46mm	6	25,00
	Prótese de dura-máter <u>mi</u> <u>tral</u> , aórtica e tricúspi <u>de</u> (1 caso de disfunção tri cúspide e com contrati lidade de VE discretamen te comprometida)	1	4,16
TOTAL	-	24	100,00

Finalmente, estudaremos as provas de função respiratória das pacientes do subgrupo cirúrgico "3" cujos resultados estão na tabela 64.

TABELA 64 - ANÁLISE DAS PROVAS DE FUNÇÃO RESPIRATÓRIA DAS PACIENTES DO SUBGRUPO CIRÚRGICO "3".

GRUPO	RESULTADO DAS PROVAS	Nº DE CASOS	PORCENTAGEM
Cirúrgico "3"	Provas de função respiratórias normais	16	66,66
	Provas de função respiratória alteradas	8	33,33
	- quadro restritivo e obstrutivo severo com reserva funcional ventilatória diminuída de moderada a severa em 3 casos	-	-
	- quadro restritivo leve com reserva funcional ventilatória normal em 3 casos	-	-
	- quadro restritivo moderado e obstrutivo severo, com reserva funcional ventilatória normal 2 casos	-	-
TOTAL	-	24	100,00

As provas de função respiratória também neste subgrupo não nos permitiram estabelecer relação com os diagnósticos clínico, eletrocardiográfico e ecocardiográfico. Em 24 casos encontramos 16 casos (66,66%) de provas normais, o que talvez fosse devido ao grande número de pacientes jovens dos tipos funcionais I e II.

5. DISCUSSÃO

5. DISCUSSÃO

Ao estudarmos a doença reumática e suas intercorrências durante o ciclo grávido-puerperal a nível de Saúde Pública, devemos levar em consideração os seguintes aspectos:

- 1) que ela é causa freqüente de cardiopatia crônica em adultos jovens, predominando no sexo feminino;
- 2) que há escassez de dados epidemiológicos da doença em nosso meio;
- 3) que a profilaxia adequada, associada a medidas de ordem sócio-econômicas, para melhoria das condições de vida nas camadas mais baixas da sociedade são essenciais;
- 4) que atinge uma faixa da população em pleno período de atividade produtiva e reprodutiva; e
- 5) que a mulher com doença reumática tem o seu risco cardiológico modificado pela gravidez.

Temos procurado caracterizar os parâmetros que possam nortear programas preventivos na área de cardiopatia e gravidez. Assim, temos desenvolvido abordagens educativas ao lado de tentativas de padronização de condutas de atenção cardiológica durante a gravidez, parto e puerpério^{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11}.

É sabido que a incidência da doença reumática tem

aumentado entre nós, ao contrário do que ocorre em países desenvolvidos, devido à baixa condição sócio-econômica de grande parte da nossa população, *LAUS*¹¹⁴; *SZARFARC* e col.¹⁷⁸, e que nem mesmo a profilaxia adequada e a assistência médica curativa, incluindo os procedimentos cirúrgicos, pré, inter e pós gestacionais têm conseguido reduzir os riscos cardiológico e gravídico destas mulheres. Se um melhor atendimento cardiológico e obstétrico for proporcionado a este grupo de gestantes de alto risco é de se esperar que as taxas de mortalidade materna e do produto conceptual possam ser reduzidas.

Permitir ou não a gravidez a estas mulheres, avaliar seu prognóstico após o estabelecimento de correto diagnóstico, orientar condutas após a caracterização dos riscos cardiológicos e gravídico e, finalmente proporcionar programas educativos visando a mulher portadora de cardiopatia reumática, por meio de adequado aconselhamento e planejamento familiar, respeitando os seus aspectos moral, religioso e sócio-econômico, são algumas de nossas diretrizes de trabalho.

Para isto, procuramos analisar neste estudo toda a população de gestantes cardíacas reumáticas atendidas por nós, no período considerado, segundo a padronização adotada no Programa de Cardiopatia e Gravidez no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia por *ANDRADE* e col¹¹. Os dois grupos estudados (clínico e cirúrgico) possuem em comum a doença reumática, a gravidez, a atenção cardiológica e de pré-natal, sendo diferentes pela própria evolução, servindo

assim para as finalidades propostas.

Os resultados apresentados na primeira parte deste trabalho confirmam de modo satisfatório esta diferença, o que pode ser visto nas tabelas 1 a 18.

Entre os parâmetros considerados, o peso do recém-nascido ao nascer foi significativamente menor no grupo "II" ou cirúrgico, em relação ao grupo "I" ou clínico (tabela 1) e no grupo cirúrgico os pesos dos recém-nascidos das pacientes com prótese de Starr-Edwards foram os menores (tabela 2). É conhecido da literatura que vários fatores podem influenciar o peso do recém-nascido das pacientes cardíacas a saber: a severidade da cardiopatia materna, o emprego de medicação diurética¹⁸⁸ e anticoagulante^{40, 73, 82}, os procedimentos cardiovasculares cirúrgicos^{51, 79}, porventura realizados na gravidez, a circulação extracorpórea¹³⁰, o fluxo placentário¹³⁵ e muitos outros.

Ueland, Novy e Metcalfe, segundo *LION*¹¹⁹ mostraram que no grupo de cardíacas, mesmo com pequena repercussão hemodinâmica houve elevada incidência de prematuridade e de baixo peso ao nascer, das crianças nascidas a termo. Quando, porém, a gravidade da cardiopatia materna está diminuída pelos controles clínicos e cirúrgicos, o prognóstico, para o peso e sobrevivência é mais promissor.

Até certo ponto, os resultados encontrados por *HALL* e col⁸², *ANDRADE* e col⁷, *LOPES* e col¹²⁹, para gestantes reumáticas em uso de anticoagulação oral, mais especifi

camente, confirmam as alterações ponderais relacionadas ao uso de tal terapêutica medicamentosa. Deste modo, seria esperado na população de pacientes do grupo "cirúrgico" uma maior porcentagem de recém-nascidos de baixo peso, o que de fato ocorreu. Encontramos 24,02% de recém-nascidos de baixo peso no grupo "cirúrgico" e 11,62% no grupo "clínico" que comparados com os dados da população geral, segundo MONTEIRO¹³⁸, (9,70%) podem ser considerados valores elevados.

No grupo "cirúrgico", entre as pacientes do subgrupo "2", encontramos a maior porcentagem de recém-nascidos de baixo peso (40,00%), confirmando a provável ação do anticoagulante oral no peso ao nascer. Isto, por si só, já justificaria um estudo mais minucioso destas gestantes reumáticas.

Trabalhos realizados por diferentes autores^{135, 139, 144, 154, 155}, confirmaram o que também foi por nós encontrado, de que até certo ponto, o peso do recém-nascido não depende do tipo de cirurgia cardíaca realizada anteriormente à gestação, nem do tipo de prótese em si, (tabela 1, 2, 3, 4 e 5), mas sim da época da realização da cirurgia durante a gravidez, da duração da circulação extracorpórea, dos medicamentos empregados na prevenção dos fenômenos tromboembólicos e do próprio tratamento da doença reumática e suas intercorrências na gravidez.

Em relação aos pesos dos recém-nascidos de mães operadas na gravidez, as opiniões são controvertidas e, entre nós, MEIER¹³⁰ apresentou uma população de mais de 50% de pesos adequados de 3.001g ou mais, em 11 pacientes operadas

durante a gravidez.

A significância do menor peso no subgrupo "2" pode ser analisado nas tabelas 3, 4 e 5 com nível de significância de 10%, enquanto que a distribuição dos pesos dos recém-nascidos nos grupos pode ser estudado na tabela 6.

É importante lembrarmos aqui, que as mulheres portadoras de mais de uma prótese podem dar à luz a recém-nascidos com peso normal, como já foi referido por Kanarek e col 1976, Diab e col, citados por IBARRA PEREZ e col⁹⁹ em pacientes com dupla prótese e os casos com tripla prótese de dura mater apresentada por ANDRADE e col⁹ e o com tripla prótese metálica em uso de anticoagulação oral referido por ANDRINOPOULOS e ARIAS¹², em que a paciente evoluiu bem e deu à luz a recém-nascido com peso de 2.160 gramas.

Para Chase, citado por SIQUEIRA¹⁷³, o peso do recém-nascido é a variável isolada de maior importância na mortalidade neonatal. Deste modo, considera SIQUEIRA¹⁷³ que 60% dos recém-nascidos que morreram antes do 28º dia de vida, nasceram com peso igual ou inferior a 2.500 gramas, o que, pelo exposto anteriormente, é um dado importante, merecendo maior atenção por parte de cardiologistas e obstetras.

RAGGUCI e col¹⁵⁴, estudaram 22 partos de pacientes submetidas a comissurotomia mitral prévia à gestação (que corresponderia ao nosso grupo cirúrgico "1" (com 65 pacientes acompanhadas em 78 gestações) e encontrou 16 casos de recém-nascidos com peso normal, 2 com peso menor que 2.500g

e 4 com peso entre 2501 a 3000g. Assim, a proporção de baixo peso era 9,09% para *RAGGUCI* e col¹⁵⁴, e 13,88% em nosso grupo, evidenciando-se deste modo, um maior risco entre as gestantes por nós estudadas.

*DEL BOSQUE RUIZ*⁵⁶ referiu 2 casos de pacientes com prótese de Starr-Edwards mitral em uso de anticoagulação oral e de dipiridamol, como medidas antitrombóticas, cujos recém-nascidos apresentaram pesos normais. *VILLORIA* e col¹⁹², encontraram 11 recém-nascidos com pesos normais e um com peso menor que 2.500g (8,33%) em um grupo com diferentes próteses (*BJÖRK*, *STARR*, *ALVAREZ* e de "*FASCIA LATA*"), em uso de anticoagulante oral. *LOPES* e col¹²³ 1979, em 12 recém-nascidos vivos, referiu 16,66% de baixo peso, 25% de peso normal e 58,33% de recém-nascidos com peso entre 2501 a 3000 gramas. Em nosso grupo de pacientes com prótese de Starr-Edwards encontramos 40,00% com baixo peso, 20,00% com peso de 2501 a 3000g e 40,00% com peso normal, o que provavelmente possa estar associado:

- 1) à idade das mulheres do grupo (idade média de 31 anos);
- 2) a 10 pacientes (52,62%) com pós operatório de implante de prótese com duração superior a 6 anos; e
- 3) ao uso de anticoagulante oral.

O grupo de pacientes com prótese de dura-máter apre

sentou 18,18% de recém-nascidos de baixo peso, 27,27% com pesos insuficientes e 54,54% com pesos normais. Embora sem outros estudos na literatura com este grupo de pacientes com prótese biológica, os valores obtidos, se comparados com os resultados da população geral referidas por *UELAND* e *METCALFE*¹⁸⁹ e *MONTEIRO*¹³⁸, ocorreu alta porcentagem de recém-nascido de baixo peso. Deve-se, finalmente, lembrar aqui as considerações de *UELAND*¹⁸⁸ de que os recém-nascidos de mães cardíacas, com doença reumática de mínima repercussão, do tipo funcional I, são menores quando comparados à população normal.

Isto posto, é importante considerarmos alguns parâmetros para avaliação do prognóstico destas pacientes. Assim, *Dack* e *Lound*, citados por *VINCI* e *MIGNONE*¹⁹³, mostraram ser o mesmo dependente:

- 1) do tipo de lesão valvar, sendo a estenose mitral, a mais grave. Nós a ele associamos além do tipo de lesão os procedimentos cardiológicos cirúrgicos já realizados ou a serem realizados durante a gestação;

- 2) da idade da paciente, pois a congestão pulmonar na grávida está presente em 11% na cardiopatia ao redor de 26 anos de idade, e elevando-se para 36% acima dos 35 anos. Esta complicação materna foi uma constante em dois grupos por nós acompanhados, (tabela 21 e 34);

- 3) do tempo de evolução da lesão que, se for menor do que 10 anos de evolução, a insuficiência cardíaca se manifesta em 4% dos casos e em 10% se a lesão tem mais de 15 anos de evolução. A este aspecto acrescentamos o período de evolução pós operatório da lesão orovalvar e o tipo de procedimento cirúrgico realizado;
- 4) das arritmias, especialmente o bloqueio âtrio ventricular de graus I e II, a taquicardia paroxística, a taquicardia sinusal e, em particular, a fibrilação atrial, que reduzem a reserva cardíaca em cerca de 20%. Esta foi a complicação mais freqüente nos grupos clínico e cirúrgico (tabela 21, 34, 43 e 56), e finalmente;
- 5) a recidiva da febre reumática.

Em síntese, a gravidez na opinião destes autores, pouco alterou o prognóstico das pacientes do tipo funcional I acompanhadas por cinco anos, e 43% apresentaram piora de sua reserva cardíaca.

HARKEN e *TAYLOR*⁸⁶ disseram que "idealmente o controle da cardiopatia em mulheres na idade procriativa é a prevenção da concepção, correção cirúrgica e gravidez subsequente". Para estes autores, a cirurgia corretiva antes da idade procriativa é a conduta mais desejável. Isto, porém, nem sempre pode ser alcançado como conduta, pois, na grande maioria das vezes, as pacientes já chegam grávidas

à programação. Por outro lado, entre as pacientes acompanhadas por nós, a lesão orovalvar predominante foi a estenose mitral, conferindo ao grupo maior risco cardiológico. Assim, no grupo clínico encontramos 32,22% de casos de estenose mitral no cirúrgico "1" 52,66%, no cirúrgico "2" 36,76% e no cirúrgico "3" 33,33%.

VINCI e MIGNONE¹⁹³ evidenciaram que nos parâmetros de Dack e Lound a idade da mulher é um dos mais importantes, considerando-se a evolução da doença reumática e o período reprodutivo, e neste, a gravidez.

HOWITT⁹⁵ considera de maior risco a gravidez em pacientes com 29 anos ou mais, pois sabe-se que há um maior risco de morte materna na doença cardíaca à medida que a idade aumenta e se aproxima dos 40 anos. Teoricamente, se a gestação ocorresse em pacientes mais jovens, poderíamos ter uma redução da mortalidade materna, porém é opinião geral dos obstetras e cardiologistas que a gravidez em mulheres com idade superior a 30 anos e inferior a 18 anos, constitui maior risco.²

A idade média das pacientes do grupo clínico foi 27,27 anos e 29,67 anos para as do grupo cirúrgico, sendo a média mais alta encontrada no grupo cirúrgico "2" com prótese de Starr-Edwards (tabela 7). LOPES e col¹²³ referiram um grupo de pacientes com prótese metálica e com idade média um pouco inferior a 27 anos, o que talvez pudesse explicar os bons resultados destes autores.

As próteses metálicas são normalmente implantadas mais tardiamente, devido aos problemas da anticoagulação e aos da própria prótese, o que poderia ser responsável pela presença de mulheres mais idosas neste grupo, ao lado da falta de serviços especializados para orientação e acompanhamento destas mulheres.

As pacientes gestantes, portadoras de prótese de dura-máter, apresentaram uma idade média de 27,83 anos, o que é praticamente igual às das do grupo clínico. Considerada, a priori, como o tipo de prótese ideal, foi implantada em mulheres jovens e, portanto, com menor risco gravídico. O seguimento pós operatório e pós gestacional mostrou não ser ela a melhor prótese para as cardíacas reumáticas. Assim, apesar da boa evolução durante a gestação e puerpério, em um grande número de casos, houve alguns casos de disfunção valvar evidenciados pelo ecocardiograma, e substituição da prótese de dura-máter em dois casos. Outro tipo de prótese biológica - a de pericárdio bovino - está sendo introduzida, porém, necessitamos de um melhor acompanhamento de gestantes com este tipo de prótese na gravidez para podermos compará-la com as demais.

ZERBINI e PUIG²⁰², em um grupo de pacientes com prótese de dura-máter, relataram uma porcentagem de 0,25% de tromboembolismo e 5% pacientes/ano de disfunção valvar fora da gravidez. Este índice vem crescendo com o aumento da evolução pós operatória e, segundo ZERBINI e PUIG²⁰² a disfunção valvar da prótese biológica de dura-máter aórtica atin

giu níveis maiores do que 7% pacientes/ano. Ao extrapolar mos para a gravidez, poderíamos compreender os resultados, por nós obtidos, em pacientes com esta bioprótese*, principalmente em posição aórtica.

Em um trabalho de BHATIA e col²³, dois grupos de pacientes com estenose mitral foram acompanhadas, sendo que a idade média foi de 28,7 anos no grupo mantido em evolução clínica e 24,8 anos no grupo cirúrgico submetido a comissu rotomia mitral. A idade média neste estudo foi menor que a do grupo cirúrgico "1" 30,15 anos. Seria este parâmetro isoladamente decisório na avaliação prognóstica? A idade é um bom elemento para avaliação da futura gestação, levando-se em consideração a própria evolução da doença reumática, mas não conclusiva isoladamente em termos de diagnóstico.

Outro aspecto importante nas pacientes reumáticas nulíparas e multíparas é a idade em que ocorre o óbito, pois não devemos encarar o problema apenas em relação à idade/gestação, mas sim idade e esperança de vida. Wilson e Greenwood, citados por CHESLEY⁴⁴, mostraram haver falha na simples relação entre idade de morte em nulíparas e em mul

* Temos observado que esta bioprótese apresenta um número cada vez maior de casos de disfunção após a gravidez, quando comparado com as mulheres que não engravidaram. Entre as que engravidaram o estudo ecocardiográfico no período intergestacional tem sido útil na avaliação prognóstica de futuras gestações. (Dados não publicados).

típaras. As mulheres nulíparas e multíparas, antes dos 40 a nos de idade, mesmo em tipo funcional igual, se comportam de modo diferente durante a gestação. Um aspecto importante para o cardiologista ao permitir a gravidez é saber qual é a esperança de vida desta mulher e qual a possibilidade que ela tem, de criar o seu filho.

GILCHRIST⁷⁶ relacionou a idade da mulher e sua tolerância ao esforço na gravidez anterior. Afirmava esse autor que a cada ano acima dos 30 anos aumentariam mais e mais os problemas cardíacos. As mulheres dos tipos funcionais III e IV comportar-se-iam de modo semelhante ou pior, enquanto que as dos tipos funcionais I e II progrediriam um grau a mais na gravidez seguinte. Assim, uma mulher do tipo funcional II, passaria a tipo funcional III na gravidez seguinte, não devendo, pois, engravidar. Isto não foi constatado entre nossas pacientes, mesmo entre as dos subgrupos cirúrgicos, com mais de uma gravidez, desde que as condições hemodinâmicas da mulher pudessem ter sido mantidas (quadros 3, 6 e 7). A nosso ver, todos os parâmetros devem ser avaliados do ponto de vista obstétrico e cardiológico¹⁵ antes de uma futura gestação. Basicamente, estas mulheres deveriam ser submetidas à avaliação de sua capacidade física ao esforço^{61, 65, 113}.

As pacientes com indicação para comissurotomia valvar em idade fértil devem ser operadas^{27, 29, 51} e podem evoluir bem em uma próxima gravidez. Os benefícios desta cirurgia são de duração limitada e o avançar da idade torna-

se fator adverso em relação a uma nova gestação, pelo que não deve existir um período muito longo pós - cirúrgico em relação a uma futura gestação. Este período, entretanto, não deve ser inferior a um ano de pós operatório, pois nos casos por nós acompanhados, onde isto ocorreu, a evolução da gravidez não foi satisfatória.

BOYER e NADAS²⁸ mostraram que a idade média de morte por insuficiência cardíaca congestiva é significativamente mais alta para as multíparas do que para as nulíparas, e que para todas as mulheres que atingiram o final do período reprodutivo, teoricamente considerado, como 40 anos, não foi encontrada diferença para idade média dos óbitos.

Miller e Metcalfe, citados por MAYNARD e GROVER¹²⁹ comentaram, em 1959, estes aspectos ao referirem que 2/3 da mortalidade por doença reumática ocorre antes da idade fértil, sendo pois um fator seletivo, não alcançando os casos mais graves este período, vindo a falecer antes dele. Desse modo, os casos que chegam ao período reprodutivo podem ser considerados como para evolução "mais favorável".

Os nossos grupos estão incluídos entre os de idade favorável em relação à gestação e evoluíram bem no ciclo grávido- puerperal, incluindo mulheres de todos os tipos funcionais (tabela 8), o que poderia ser também uma decorrência da atenção cardiológica adequada realizada nesta programação.

GILCHRIST⁷⁶, UELAND¹⁸⁸ consideraram as pacientes

do grupo desfavorável dos tipos funcionais III e IV, como sujeitas a maior risco cardiológico durante a gravidez e as do tipo I e II como as do grupo favorável. *OPARIL* e *SWARTWOUT*¹⁴⁴ salientaram que as do tipo I e II não teriam a sua gravidez contra-indicada, porém, devem permanecer sob cuidadosa vigilância cardiológica durante a gestação, enquanto que as do grupo desfavorável não deveriam engravidar. Se a gravidez ocorrer, no grupo desfavorável, a evolução levará por vezes, à correção cirúrgica da lesão orovalvar durante a gravidez, e com isto acarretará um maior risco gravídico. Devemos salientar aqui, que as pacientes dos grupos clínico e cirúrgico do mesmo tipo funcional, não podem ser consideradas da mesma forma. O risco cardiológico será sempre maior nas pacientes "cirúrgicas" do que nas "clínicas", mesmo em tipo funcional I.

Em 301 gestações estudadas em pacientes reumáticas, 21 pertenciam aos tipos funcionais III e IV, ou seja, 6,66%, e estavam assim distribuídas: 13 casos (7,21%) no grupo clínico e 8 casos (6,66%) no grupo cirúrgico. Dentro desta linha de pensamento, poderíamos esperar uma evolução desfavorável das 21 pacientes do grupo desfavorável, o que nem sempre ocorreu. A classificação da "New York Heart Association", por si só, não é a nosso ver um parâmetro para a permissão e acompanhamento de uma nova gravidez, bem como para a avaliação prognóstica. Complicações no grupo favorável também ocorreram, corroborando com as opiniões de vários auto

res^{76, 77, 179}, de que, em relação à gestação, esta classificação da "New York Heart Association" não é satisfatória para avaliação do prognóstico da mulher. Para MAYNARD e GROVER¹²⁹, cada caso deve ser analisado individualmente, pois a gravidez é para a paciente cardíaca um risco de grau e intensidade variável, que pode culminar com a morte.

A classificação da "New York Heart Association" necessita, a nosso ver, ser reestudada para poder ser usada durante o ciclo grávido-puerperal, pois a simples caracterização do tipo funcional nem sempre é satisfatória. Entendemos que novos parâmetros devam ser levados em consideração para a avaliação e o prognóstico gestacional destas mulheres, e que métodos não invasivos sejam utilizados, em avaliações sucessivas a cada trimestre na gravidez e após a e ela no período intergestacional. O estudo ecocardiográfico^{43, 140}, talvez possa nos fornecer de forma prática e objetiva, os meios quantitativos e qualitativos para caracterização dos riscos cardiológico e gravídico.

Uma das formas de avaliação dos resultados obtidos com os novos critérios introduzidos é através do resultado da terminação da gravidez e da redução da mortalidade materna.

Deste modo na opinião de GILBERT e col^{74, 75}, BURWELL e METCALFE³⁶, GOREMBERG e CHESLEY⁷⁷, a mortalidade materna e fetal é maior para os tipos funcionais III e IV.

No grupo cirúrgico encontramos 8 casos desfavorá

veis (6,66%), assim distribuídos: 4 casos no subgrupo com is surotomia, 2 no subgrupo prótese metálica de Starr-Edwards e 2 casos no subgrupo prótese biológica de dura mater. Por outro lado, ocorreram no subgrupo cirúrgico "1", 4 casos de cirurgias durante o ciclo grávido - puerperal, em pacientes que iniciaram a gestação no tipo funcional favorável e os dois óbitos maternos que também ocorreram neste subgrupo o foram em pacientes do tipo funcional favorável. No subgrupo cirúrgico "2" ocorreu um óbito materno em paciente do tipo funcional favorável ao iniciar a gestação.

Em relação aos tipos funcionais⁷⁸ isoladamente pa ra todos os grupos considerados, a gravidez seria permitida para as mulheres do tipo funcional I com restrição para as clínicas do tipo II e contra indicadas para as operadas do tipo funcional II e para as clínicas e/ou cirúrgicas dos ti pos III e IV. Este critério, apesar de falho, deve ser manti do e utilizado somente em conjunto com outros parâmetros de avaliação.

Diferenças devem ser estabelecidas entre as mulhe res dos grupos clínico e cirúrgico em relação ao tipo fun cional e à gestação (tabela 8). As pacientes cardíacas reu máticas, para engravidar, deveriam ter adequado planejam en to familiar prévio, sendo permitido 1 a 2 filhos no máximo, na dependência quer do estado atual de evolução da cardio patia e das suas condições hemodinâmicas, quer sob o ponto de vista sócio-econômico.

As pacientes submetidas à comissurotomia valvar, sem sinais de reestenose, poderiam engravidar mais de uma vez, com menor risco do que as pacientes portadoras de prótese metálica e/ou biológica, do tipo funcional I, pois estas últimas apresentam maior risco cardiológico e gravídico. Estas devem ser sempre bem avaliadas antes da permissão para uma nova gestação. As portadoras de prótese metálica apresentam maior risco cardiológico materno e fetal, em decorrência do uso da anticoagulação oral e dos fenômenos tromboembólicos. As gestantes com prótese de dura-máter devem ser sempre vigiadas em relação à evolução da gravidez, à disfunção da prótese e sua possível substituição, e à presença de endocardite infecciosa^{50, 152, 198}.

Em relação à posição da prótese, de um modo geral, e a sua disfunção em particular, as em posição mitral toleram bem a gravidez, enquanto que as próteses de dura mater aórtica requerem maior vigilância.

O maior ou menor número de próteses implantadas, por si só, parece não constituir problema na gravidez, porém, sabe-se que quanto mais próteses valvares forem implantadas, pior será a condição do aparelho valvar, devido ao maior comprometimento pela doença reumática, podendo alterar, assim, a condição hemodinâmica da paciente. É fundamental, mesmo em pacientes com mais de uma prótese, a avaliação do tipo funcional em relação à gestação.

A relação entre o tipo funcional e a idade favorável à gravidez pode ser analisada através das tabelas 20,

29, 42 e 54, que mostram que em todos os grupos, mais de 50% das pacientes estavam no grupo favorável (tipo I e II); constituindo-se, pois, num aspecto positivo no grupo em estudo.

Concluindo, o tipo funcional da mulher cardíaca reumática em relação ao prognóstico da futura gestação deve ser estudado, levando-se em consideração a idade da mulher, o número de gestações anteriores, o período de pós operatório em anos em relação à nova gravidez, as complicações cardiológicas prévias, a contratilidade miocárdia e a reserva cardíaca entre outros parâmetros.

É importante para as pacientes já operadas anteriormente do coração, considerar o tipo da cirurgia realizada e a época em que esta foi efetuada, pois dela dependerá o prognóstico da futura gravidez.

A cirurgia cardíaca no ciclo grávido-puerperal é um aspecto que deve ser sempre considerado e analisado no acompanhamento de pacientes gestantes cardíacas reumáticas do grupo desfavorável, como também para as do tipo funcional II do grupo favorável.

Não há um tipo de cirurgia cardíaca ideal para as cardiopatias gestantes. ZITNIK e col²⁰⁴ revisaram a literatura sobre cirurgia a coração aberto na gestação. Segundo estes autores, a gravidez parece não aumentar o risco operatório para a mãe em comparação ao estado não grávidico, estando comprovado, porém, que a circulação extracorpórea,

durante a organogênese, pode afetar adversamente o produto conceptual. Assim, ela só deve ser empregada após o primeiro trimestre e em circunstâncias especiais. As principais indicações para cirurgia cardíaca na gravidez são a falta de resposta à terapêutica clínica^{105, 156, 157} instituída, recidivas de insuficiência cardíaca, episódios repetidos de edema agudo de pulmão, fibrilação atrial, acidentes tromboembólicos e hemoptise profusa e incontrolável.

A comissurotomia valvar é um dos procedimentos realizados no período gestacional e intergestacional. A comparação da evolução da gravidez antes da comissurotomia valvar e depois desta cirurgia nas mesmas pacientes demonstrou que a insuficiência cardíaca é muito menos freqüente no último grupo. Vigilância adequada durante a gestação nestas pacientes poderá controlar e evitar a congestão pulmonar ou o edema agudo de pulmão, pois estes poderão determinar a necessidade de uma nova comissurotomia na opinião de *SCHENKER* e *POLISHUKWZ*¹⁶⁷, *WALLACE* e col¹⁹⁶, *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹. A evolução da gravidez nas pacientes pós comissurotomia valvar pode ser observada nos resultados do subgrupo cirúrgico "1" (tabelas 28 a 40).

Se levarmos em consideração os dados de *MEIER* e col¹³¹ e os do nosso próprio grupo, não evidenciamos maior risco cardiológico para a mãe quando a cirurgia é realizada durante a gravidez. O tipo de cirurgia a ser realizada variará de caso para caso, desde a comissurotomia até o implante de prótese metálica ou biológica. A comissurotomia

valvar não dá proteção absoluta contra complicações posteriores durante o resto da gravidez, porém sempre melhora as condições hemodinâmicas da cardiopatia gestante. Ao considerarmos a comissurotomia valvar mitral devemos ter em mente que a hemodinâmica da gravidez, pode transformar temporariamente uma estenose anatomicamente moderada em uma funcionalmente grave, pondo em risco a vida da mulher, para *SZEKELY* e *SNAITH*^{179, 180, 181}.

Mesmo o acompanhamento cardiológico e obstétrico¹⁴⁷ correto, em gestações sucessivas, não são capazes de reduzir o risco relativo da piora progressiva da mulher cardíaca a cada gestação (quadros 3 e 7) e das possíveis intercorrências. Deste modo, muitas vezes o procedimento cirúrgico é a medida terapêutica para salvar a vida da mãe.

O implante de prótese na gravidez tem sido realizado com êxito por diferentes grupos cirúrgicos. *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹, Casa Negra e col, Chew e Ratnam, citados por *CHESLEY*⁴⁴, mostraram que as mulheres com prótese metálica toleram bem a sobrecarga hemodinâmica da gestação. A insuficiência cardíaca, a embolia, a endocardite infecciosa e a fibrilação são as complicações mais frequentes nestas pacientes, o que de certa forma também foi verificado em nosso grupo de prótese de Starr-Edwards (tabela 43).

BENNETT e *OAKLEY*²⁰ referiram um elevado número de perdas fetais em grávidas com prótese metálica em uso de anticoagulante oral. As próteses homólogas, por sua vez, têm

menor tendência às complicações embólicas, porém a fibrilação atrial prolongada, as torna susceptíveis ao tromboembolismo. Isto foi também observado nas 24 pacientes com prótese de dura-máter estudadas por nós e pode ser observado na tabela 56. A fibrilação atrial e a fibrilo-flutter ocorreram em 4 casos (16,66%) das complicações maternas deste grupo.

*GILCHRIST*⁷⁶ considerando todos estes aspectos, dividiu o período gestacional em dois: as primeiras 20 semanas de gestação e as 20 últimas semanas de gestação. Nas primeiras 20 semanas, as pacientes dos tipos funcionais I e II são passíveis de acompanhamento clínico ou de indicação cirúrgica e as dos tipos III e IV, apresentam um problema controvertido, qual seja o da indicação cirúrgica como o melhor procedimento. Nas 20 últimas semanas, as pacientes dos tipos I e II raramente necessitam de cirurgia cardíaca, a não ser que o edema agudo de pulmão seja o dominante do quadro clínico, enquanto que as pacientes dos tipos III e IV, em insuficiência cardíaca, têm indicação cirúrgica e a sua mortalidade operatória é menor do que a metade da mortalidade operatória (5 a 20%) das pacientes não grávidas. O edema agudo de pulmão é o responsável por uma mortalidade materna ao redor de 20%.

Finalmente, *LITTLER*¹²⁰, estudando a gravidez em pacientes como prótese homóloga, referiu boa evolução, porém sempre há o perigo da endocardite infecciosa e fúngica. Este autor¹²⁰ recomendou o uso de terapêutica antibiótica para o parto e puerpério destas pacientes.

*GILCHRIST*⁷⁶ é um dos que consideram o período entre a 18a. e 24a. semanas de gestação, como o ideal para realização da cirurgia, podendo esta, entretanto, ser realizada em qualquer período em caso de urgência.

Em nosso grupo foram realizadas 12 cirurgias, durante o ciclo grávido puerperal em 301 gestações (3,98%) e assim distribuídas: 4 no grupo clínico (2,22%) num total de 180 gestações e 8 (6,61%) em 121 gestações do grupo cirúrgico (tabela 11). Foram realizados 7 casos de comissurotomia valvar, 2 de circlagens valvares, 2 de implantes de prótese de dura mater e 1 de implante de prótese de pericárdio bovino. Vale salientar aqui que no subgrupo cirúrgico "1", em 78 gestações foram realizadas 5 novas comissurotomias valvares e um implante de prótese de dura mater. Há concordância assim, com as opiniões de *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹, já comentados anteriormente neste trabalho.

A mortalidade materna na cirurgia cardíaca durante a gravidez é de 2 a 5% e a mortalidade fetal de 10 a 50% , com uma mortalidade pós natal adicional de 2 a 5%, segundo citação de *GREEN*⁷⁹. Para este autor⁷⁹, a cirurgia durante a gestação está indicada somente para as mulheres com insuficiência cardíaca no 1º e 2º trimestres, apresentando patologias as mais variadas de tipo funcional III e IV.

Como ocorre a reestenose mitral entre 5 a 9 anos após a cirurgia, na opinião de *GREEN*⁷⁹, as pacientes que têm indicação para comissurotomia valvar, devem ser operadas an

tes da gravidez e reavaliadas após a cirurgia a curtos intervalos. Se estiverem bem compensadas, as pacientes podem engravidar após um ano de pós operatório. Finalmente, na o pinião deste autor⁷⁹, a cirurgia pré-gravídica, deve ser sempre realizada antes da 24a. semana de gestação.

A fibrilação atrial^{20,29,33,57} é uma complicação clínica perigosa elevando a mortalidade materna a valores até 15%. O seu aparecimento é duas vezes maior no pós operatório das grávidas do que das não grávidas.

Na cirurgia com circulação extracorpórea durante a gravidez¹⁰⁸, ocorre uma diminuição de fluxo sanguíneo uterino devido à maior resistência nos vasos sanguíneos, embolização dos vasos uterinos e conglomeração dos glóbulos vermelhos na circulação placentária de efeito nocivo sobre o conceito⁶². O risco materno em cirurgia⁵⁴ a coração aberto não é maior do que na não grávida, porém o risco de óbito fetal aumenta em 30%. De qualquer modo, o implante de prótese valvar constitui sempre um problema a ser seriamente encarado.

Dele decorrem outros problemas materno/fetais, como o fato da não existência de um procedimento cirúrgico ideal, o do emprego da prótese¹⁸⁵, os problemas decorrentes do uso da anticoagulação²⁴, e os da endocardite infecciosa, ao lado de problemas fetais devidos a um maior período de anóxia, de circulação extracorpórea e da maior porcentagem de perdas fetais no pós operatório imediato²⁷.

Assim, em um grupo de 50 gestações³⁷ em 43 pacientes com prótese, a mortalidade fetal foi de 28%, bem menor do que no grupo por nós estudado onde as perdas do produto conceptual foram de 42,10% entre as pacientes com prótese metálica e 8,33% no grupo de prótese de dura-máter (tabela 14). Na vigência de orientação adequada ocorreram casos de morte intra-uterina ou anomalias congênitas associadas com o tratamento anticoagulante. No grupo de prótese metálicas há referência na literatura¹³³ a diversas complicações como tromboflebite, maior mortalidade pelo anticoagulante, disfunção da prótese, hemorragia vaginal^{117, 121}, anemia, trabalho de parto prematuro e infecções na gravidez e de pois dela.

O risco das pacientes com prótese metálica em posição aórtica, bem compensadas do ponto de vista hemodinâmico, é menor do que em pacientes com prótese mitral. Assim, para *UELAND*¹⁸⁷, as pacientes com próteses aórticas sem o uso de anticoagulação oral e livres de fenômenos tromboembólicos podem engravidar. Recomenda ainda o autor, terapêutica anticoagulante profilática com heparina por 10 dias a 2 semanas no pós parto.

*UELAND*¹⁸⁸ sugere também que as pacientes com fibrilação atrial crônica que engravidarem, devem ser tratadas com terapêutica anticoagulante, de modo profilático, durante toda a gravidez, mas especialmente, no início do puerpério^{199, 201}.

Para evitar maiores complicações pelo uso de anti coagulante oral Reid e Barclay 1970, citados por *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹, sugerem que um período mínimo de 3 anos, deva e xistir entre o implante da prótese e a gravidez.

ANDRADE e col⁷, *LOPES* e col¹²³, têm empregado anti coagulantes orais com sucesso em pacientes com prótese metálica, porém, é opinião geral dos autores^{162, 170}, que deva ser feito controle adequado do tempo de protrombina a curtos intervalos a serem mantidos níveis de atividade de 20 a 30%, sempre mais próximo dos níveis superiores. A substituição do anticoagulante oral por heparina subcutânea em esquema proposto por *ANDRADE* e col⁷, tem se mostrado eficaz para o controle destas pacientes e na redução do síndrome warfarínico fetal^{67, 80}.

As características das pacientes do subgrupo cirúrgico "1" que evoluíram para nova cirurgia cardíaca podem ser analisadas no quadro 6, como também suas intercorrências mais importantes, que demonstram a evolução da doença reumática apesar do adequado controle cardiológico, clínico e cirúrgico. Nestes casos estudados, 4 pacientes estavam em ritmo sinusal e apenas 1 em fibrilação atrial crônica.

As pacientes que desenvolveram fibrilação atrial na gravidez e em qualquer tipo funcional, e com boa contratilidade miocárdica devem ser cardiovertidas. A partir de 1963, Lown, citado por *SCHOROEDER* e *HARRISON*¹⁶⁸, tem empregado esta técnica com sucesso durante a gestação.

Em nosso grupo, uma paciente com prótese de Starr-Edwards, em uso de anticoagulante oral, com fibrilação atrial aguda no 8º mês de gestação, foi cardiovertida e retornou a ritmo sinusal. O parto transcorreu sem anormalidades e a criança nasceu sem deformidades. A cardioversão é um processo inócuo para mãe e o conceito, seguro e efetivo para o tratamento da fibrilação atrial, contribuindo, pois, para a redução da mortalidade materna segundo Vogel, citado por SCHOROEDER e HARRISON¹⁶⁸.

Um dos parâmetros avaliados pelo obstetra, que é considerado risco estatístico, segundo a Divisão Nacional de Saúde Materno-Infantil, Ministério da Saúde¹³⁷, ao lado do fator idade de 40 anos ou mais, é o número de gestações e a paridade. O risco imediato da gravidez em mulheres com cardiopatia reumática foi considerado por HAMILTON e THONSON⁸⁴, mas o efeito das gestações sucessivas não foi bem estabelecido por estes autores⁸⁴, em relação à reserva cardíaca.

Wilson e Greenwood, citados por CHESLEY⁴⁴, mostraram que não há efeito da paridade na média da idade do óbito de paciente cardíaca.

No grupo clínico e cirúrgico, o número de pacientes primigestas é aproximadamente igual ao das grandes múltiparas (com 4 gestações e mais) (tabela 9), pois muitas engravidaram mais de uma vez no programa, sendo que várias delas já haviam engravidado, em condições que desconhecemos antes do seu acompanhamento na programação ou mesmo apresentaram

gestações antes do procedimento cirúrgico realizado, tendo mantido condições hemodinâmicas satisfatórias na gravidez por nós acompanhada. O grande número de pacientes múltiplas pode ser explicado pela baixa condição sócio-econômica da população e pela falta de programas educativos de orientação e planejamento familiar.

SILVA¹⁷² já recomendava, como UELAND¹⁸⁸, um ou dois filhos no máximo para este grupo de pacientes reumáticas, com o que concordamos, porém isto não pode ser atingido entre as pacientes atendidas na primeira parte do programa e que fazem parte deste estudo, devido à inexistência de programas de acompanhamento educativos anteriores.

Na tabela 9, podemos observar que mais de 30% de todos os grupos são primigestas, o que até certo ponto é um dado importante para o planejamento familiar e de futuras gestações. A proporção de pacientes primigestas é praticamente a mesma no grupo clínico 32,22% e no grupo cirúrgico 32,23% e, neste último, é mais elevado entre as mulheres portadoras de prótese de dura-mater 33,33%, provavelmente devido ao maior número de prótese de dura-mater implantada em mulheres jovens em idade fértil.

Outro aspecto por nós estudado foi o tipo de parto das pacientes cardíacas reumáticas. Para Ferris e Gamboto, segundo SZEKELY e SNAITH¹⁸¹, o parto cesárea era uma alternativa para as pacientes com lesão orovalvar severa, com congestão pulmonar. É importante frizarmos que o parto vaginal sempre oferece à mulher cardíaca uma ótima chance de

sucesso. O parto produz alterações significativas na hemodinâmica materna, e provavelmente é o período de máximo risco, daí a importância do tipo de parto. Para *UELAND*¹⁸⁷, durante o parto há um adicional e acentuado aumento do retorno venoso, o que para a paciente com estenose mitral aumenta a possibilidade de maior congestão pulmonar. *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹, *TURNER* e *KITCHIN*¹⁸⁵, mantêm a indicação do parto cesárea para a mulher cardiopata apenas nos casos de indicação obstétrica.

As porcentagens de partos cesáreos (tabela 10) nos grupos clínico e cirúrgico, estão bem acima dos índices aceitos pela maioria dos autores 12 a 14%, pois no grupo clínico encontramos 42,85% e no cirúrgico 48,10%, em decorrência de provável indicação obstétrica. De outro lado, para *CHEVRANT-BRETON*⁴⁶, em 1979, a incidência do parto cesárea na população geral é de 5,54% e a mortalidade materna é 0,032%.

As pacientes cardíacas e, em especial as com estenose mitral, têm sempre indicação para parto normal. *CANABIS*³⁸, em 1972, só indica parto cesárea para os casos de coarctação de aorta e *GILCHRIST*⁷⁶ afirmou que o abandono do parto cesárea para as pacientes cardíacas tem evidenciado acentuada redução na mortalidade materna no grupo desfavorável, confirmando, assim, os conceitos de *WALLACE* e col¹⁹⁶ 1971, que afirmaram "a paciente cardíaca deve dar à luz a seu filho pelo meio menos traumático, parto vaginal, só havendo indicação para cesárea nos casos de desproporção céfalo - pélvica ou por placenta prévia".

As tabelas 19, 28, 41 e 53 mostraram que um maior número de cesáreas foram realizadas em pacientes do tipo funcional I, por provável indicação obstétrica, com nítida predominância das cesáreas⁶⁴ sobre os demais procedimentos. Ao lado deste aspecto, procuramos verificar principalmente nos grupos cirúrgicos, se houve relação entre o peso do recém-nascido e a cesárea (tabela 31, 47 e 59), que, principalmente no grupo das próteses metálicas e biológicas, não observamos predominância de recém-nascidos de baixo peso entre os que nasceram por parto cesárea.

Isto mostra uma vez mais a necessidade de um perfeito entrosamento entre obstetra, cardiologista e neonatologista para que possamos obter um melhor resultado da gestação e maior número de partos normais, com redução das complicações maternas devidas à cesárea.

Outras medidas de ordem obstétrica e cardiológica podem muitas vezes ser necessárias durante a gravidez. Assim, UELAND¹⁸⁷ não recomenda a gravidez para paciente com prótese metálica em posição mitral, nem seu implante durante a gravidez, devido ao aumento do risco materno e fetal, chegando mesmo a preconizar o aborto terapêutico, como medida de segurança no início da gestação para pacientes cardíacas severamente comprometidas.* Esta, entretanto, não é a

* Devem, porém, ser considerados os aspectos legais vigentes em nosso país, mesmo se esta for a conduta a ser seguida por orientação cardiológica.⁴²

nossa conduta. Assim, não indicamos o aborto terapêutico, mesmo para as pacientes do tipo funcional III e IV. De outro lado, segundo os trabalhos de *PUIG* e col¹⁵³ *ANDRADE* e col¹⁰ as pacientes com prótese de dura-máter em posição aórtica não devem engravidar e se fizerem e ocorrer disfunção da prótese, somos favoráveis à substituição da prótese por outra, do que indicar o aborto terapêutico. Todos os casos de abortos que ocorreram no grupo em estudo, não foram por indicação médica, mas devido a problemas da gestação. As medidas anticoncepcionais são controvertidas nas gestantes cardíacas. Deste modo, há restrições severas ao uso de anticoncepcionais, (devido aos fenômenos tromboembólicos), ao uso de dispositivo intrauterino e finalmente à esterilização, cuja indicação é limitada a casos especiais e respeitando-se a vontade da mulher e de seu parceiro, mesmo nos casos em que haja indicação cardiológica. Além dos aspectos legais⁴² destes problemas há os de ordem religiosa, e sócio-econômica. À primeira vista, são procedimentos até certo ponto simples, mas que estão interligados desde o aspecto orgânico até o psíquico. Assim, as pacientes com prótese metálica não deveriam fazer uso de medicação anticoncepcional oral pelas complicações tromboembólicas, não usarem dispositivo intrauterino pelo grande risco de infecções e de sangramento¹⁴⁵, ou ainda pelo risco de endocardite infecciosa. É bem verdade que não apenas o aspecto médico do problema deve ser estudado, como já enfatizou *DÉCOURT*⁵⁵, mas também os aspectos psicológico, moral e religioso destas pacientes. Esta é, sem dúvida, uma das condutas mais difíceis no

processo decisório dos cardiologistas face à mulher portadora de cardiopatia. Permitir ou não a gravidez à paciente portadora de prótese metálica, com risco cardiológico variável, torna-se assim uma questão em aberto.

Se por outro lado esta conduta for analisada para as pacientes com prótese biológica a nosso ver, o problema pode ser até mais grave. Assim, *LITTLE*¹²⁰, em 1970, estudando a gravidez em pacientes com prótese homóloga referiu boa evolução, conforme citação anterior, porém sempre há o perigo da endocardite infecciosa e fúngica. Este autor recomendou o uso da terapêutica antibiótica durante todo o ciclo grávido-puerperal, porém não faz qualquer referência ao tipo de parto ou aos procedimentos para anticoncepção. Nos casos de pacientes com prótese de dura-máter por nós estudados, em apenas um caso foi indicada pelo obstetra a esterilização, nos demais casos temos orientado as pacientes não engravidarem mais do que duas vezes e a seguirem as orientações obstétricas cabíveis ao caso em relação à anticoncepção. O dispositivo intra-uterino tem sido empregado em grande número de pacientes com prótese de dura-máter.

Isto posto, procuramos abordar a mortalidade materna e as perdas conceptuais durante a gravidez, decorrentes da própria gravidez, ou do agravamento de doença cardíaca em si. Diferentes aspectos devem ser estudados para a análise destas variáveis no grupo de mulheres consideradas no presente trabalho^{148, 149}.

A doença cardíaca é uma das mais importantes cau

sas não obstétricas de morte materna. Para *CHESLEY*⁴⁴, em 1968, as pacientes cardíacas do tipo funcional I apresentavam uma mortalidade de 2,35%, no tipo II de 3,65%, nos tipos funcionais III e IV de 6,65%, porém muitas outras referências de mortalidade materna já foram citadas no início deste trabalho. Em nosso grupo em 301 gestações de pacientes reumáticas, no período considerado, ocorreram 5 óbitos maternos (1,66%), sendo 2 casos (1,11%) no grupo clínico e (2,47%) no grupo cirúrgico, tendo sido incluídas pacientes dos quatro tipos funcionais. A literatura registra diminuição da mortalidade materna em pacientes reumáticas em países desenvolvidos, em decorrência da profilaxia adequada, da melhoria das condições sócio-econômicas da população, da melhor assistência médica cardiológica/obstétrica na gestação, segundo *GILCHRIST*⁷⁶, *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁸¹.

Em um grande número de pacientes reumáticas, a causa imediata de morte foi a insuficiência cardíaca congestiva, o que também foi encontrado por nós (tabela 12 e quadro 5). Assim, para *MENDELSON*¹³², a mortalidade materna foi de 2% e para *HIBBARD*⁹¹, de 1%. Assim sendo, os resultados por nós encontrados estão próximos dos valores da literatura.

A idade média das mulheres que faleceram no grupo estudado por *HIBBARD*⁹¹ foi de 30 anos e, mais da metade destas pacientes com passado de duas gestações anteriores. Destas pacientes, treze morreram sem dar à luz e oito morreram durante as primeiras 72 horas após o parto, enquanto que sete, entre o sétimo e o 60º dia de pós parto. Em nosso grupo

a idade média das pacientes que morreram foi de 32 anos, sendo que dois óbitos ocorreram antes das pacientes darem à luz: um durante as primeiras 72 horas após o parto e outro entre o sétimo e o 60º dia de puerpério (tabela 12 e quadro 5).

UELAND¹⁸⁶, em 1965, após coletar da literatura 514 casos de gestantes operadas durante a gravidez, referiu mortalidade materna de 1,8% e mortalidade fetal de 8,6% entre as pacientes dos tipos funcionais III e IV.

Assim, pudemos observar que mesmo comparando os nossos resultados com os da literatura, eles se apresentam satisfatórios, uma vez que incluimos pacientes clínicos e cirúrgicos, dos quatro tipos funcionais, e os operados durante ou logo após a gestação^{13, 41, 60}.

O teste exato de Fischer, segundo BERQUÓ²¹, com $P = 0,32$ não revelou diferença significativa a 10% entre a proporção de óbitos maternos nos dois grupos estudados o que pode sugerir que, apesar de riscos diferentes, estes poderão ser diminuídos em decorrência de melhor atenção cardiológica (tabela 13).

As perdas do produto conceptual constituíram importante parâmetro na avaliação deste grupo de mulheres de alto risco. Assim, entre as gestantes estudadas por nós, o número de perdas do produto conceptual foi maior no subgrupo cirúrgico "2", atingindo valores de 42,10%. A proporção de perdas no grupo clínico (4,40%) é significativamente menor

do que a proporção de perdas no grupo cirúrgico (12,39%) Neste, as perdas no subgrupo cirúrgico "2" é significativamente maior do que nos subgrupo "1" e "3", e entre estes dois últimos não houve diferença significativa (tabela 14, 15 e 16) após a aplicação do teste de Fischer com $P = 0,003$ a nível de 10%. O maior número de perdas conceptuais no subgrupo cirúrgico "2" pode ser decorrência do emprego de medicação anticoagulante oral, que aumenta as perdas por sangramento materno e fetal, aborto, parto prematuro. As mortes fetais por sangramento têm sido relacionadas ao uso de anticoagulante oral *BLOOMFIELD* e *RUBINSTEIN*²⁵ e *HALL* e col⁸², 1980. Assim, o anticoagulante oral não deveria ser empregado no 1º trimestre da gestação e próximo do termo.

Apesar de autores como Vigran, citados por *UELAND*¹⁸⁷, contra-indicarem o uso de anticoagulação oral na gravidez, eles continuam sendo utilizados em pacientes gestantes com prótese metálica tipo Starr-Edwards.

HALL e col⁸², *RUSO* e col¹⁶⁰, *ANDRADE* e col⁷, analisando os casos descritos na literatura mundial evidenciam 452 gestações em pacientes com próteses metálicas em uso de anticoagulante oral e 30 casos de síndrome "warfarínico fetal". Isto constitui-se em importante problema de Saúde Pública face às implicações maternas e fetais. Embora o esquema proposto por *ANDRADE* e col^{7, 11}, para o uso de heparina na gravidez seja preventivo, ele não é definitivo, servindo, porém, como mais uma tentativa no desenvolvimento de um esquema satisfatório em futuro próximo. As pacien

tes com prótese de Starr-Edwards, por nós estudadas, utilizaram anticoagulação oral antes da fecundação e durante toda a organogênese. A ação desta medicação pode ser observada durante o ciclo grávido-puerperal^{150, 184}. Foram referidas por HALL e col⁸², alterações, tais como: atresia ou aplasia nasal, alterações na cartilagem do nariz, pontilhado nas epífises dos ossos longos, atrofia óptica, cegueira, retardo do crescimento intra-uterino, hemorragias, hematomas, intracranianos e sangramentos fetais importantes, pois os anticoagulantes orais, pelo seu baixo peso molecular, atravessam a barreira placentária. A heparina também pode produzir algumas alterações, tais como: alopecia, osteoporese (quando utilizada por períodos prolongados maiores que 6 meses) além de sangramentos maternos e fetais.

Isto posto, passemos à análise das deformações congênitas em si. Na literatura encontramos relatos na população geral de 2% de malformações no nascimento, segundo FISCHER⁶⁹, 1961. As malformações cardíacas congênitas ocorreram em 0,6 a 0,8% de todos os recém-nascidos vivos, segundo FISCHER⁶⁹. Na tabela 17 relacionamos as malformações congênitas no grupo de gestantes reumáticas, predominando a comunicação interventricular (CIV) e o síndrome de "DOWN", enquanto que na literatura¹⁰⁹, predominam a comunicação inter-atrial (CIA), comunicação interventricular (CIV), persistência do canal arterial (PCA), segundo SZEKELY e SNAITH¹⁷⁹.

Entre as malformações encontramos as decorrentes do emprego da anticoagulação oral, cujas mães devem ser

orientadas quanto ao seu risco pessoal, e os do conceito 163, 200.

Por fim, a idade gestacional foi outro aspecto estudado nos grupos I e II, porém não mostrou diferença significativa, mesmo considerando-se os subgrupos cirúrgicos entre si (tabela 18).

Vistas assim, as características gerais dos grupos, passemos a seguir à análise dos exames complementares. Foram considerados para este estudo as alterações no eletrocardiograma, na prova de função respiratória e no ecocardiograma.

As alterações eletrocardiográficas encontradas em mulheres normais durante a gravidez por SCHWARTZ e SCHAMROTH¹⁶⁹, 1979, também já foram relatadas por outros autores, e estas alterações clássicas são: inversão de onda T e a presença de onda Q na derivação d_3 , com desvio do eixo médio de QRS de 15 graus para a esquerda pela elevação do diafragma. Pela própria evolução da doença reumática, várias alterações podem ser registradas pelo eletrocardiograma antes do início da gravidez. Em termos de prognóstico, consideramos as alterações do ritmo nos diferentes grupos e suas implicações no ciclo grávido-puerperal. Para SZEKELY e SNAITH¹⁷⁹, a fibrilação atrial é a alteração mais importante e ocorre em 3,2% das gestações das pacientes cardíacas.

Assim, no grupo I ou clínico, ocorreram quatro casos (2,22%) de fibrilação atrial com dois óbitos maternos

e uma perda do produto conceptual, no subgrupo cirúrgico "1", ocorreram 6 casos (7,69%) com um óbito materno e uma perda do produto conceptual, no subgrupo cirúrgico "2" quatro casos (21,05%) e uma perda do produto conceptual, e finalmente no subgrupo cirúrgico "3" quatro casos (16,66%) com um caso de perda do produto conceptual, não tendo ocorrido casos de óbitos maternos. Ocorreram 18 casos (5,98%) de fibrilação atrial em 301 gestações, o que pode estar relacionado com o fato do programa atender gestantes de maior risco, muitas das quais encaminhadas de outros serviços da comunidade e outras tantas com pós operatório superior a 6 anos. A fibrilação atrial confere, por si só, maior risco a este tipo de mulheres gestantes, no aspecto materno e fetal. Em relação às sobrecargas auriculares e ventriculares, nem sempre podem ser considerados parâmetros de avaliação isoladamente na gravidez. Embora o aumento do átrio esquerdo seja um dado importante na evolução da estenose mitral, a sua avaliação pelo eletrocardiograma, torna-se difícil e nem sempre pode ser bem avaliado. SILVA¹⁷⁹ analisou as alterações da repolarização ventricular e os distúrbios de condução de ramo direito, as extra-sístoles isoladas entre outras variáveis. Em termos de Saúde Pública, as alterações de ritmo são facilmente evidenciáveis e nos permitem realizar avaliação do prognóstico⁹⁶.

As provas de função respiratória, método não invasivo, facilmente realizável durante a gravidez e sem risco materno fetal, foram realizadas como tentativa de avaliação pulmonar destas pacientes. Realizamos 158 provas em 180

gestações do grupo clínico e em 133 casos elas foram normais, sendo que em apenas 25 casos encontramos alterações leves, sem relação com os diagnósticos clínicos das pacientes. No subgrupo cirúrgico "1" em 78 gestações foram realizadas 68 provas, com 33 casos normais e 35 casos com alterações discretas que não permitiram avaliação prognóstica. O mesmo ocorreu nos subgrupos cirúrgico "2", onde foram realizadas 18 provas, sendo 10 normais (52,63%) e no subgrupo ciúrgico "3", onde foram realizadas 24 provas, sendo 16 (66,66%) normais e 8 com alterações discretas. Este parâmetro só teria valor a nosso ver, se estudado a cada trimestre na gravidez e no puerpério. Para Gazioğlu e col, referido por *SZEKELY* e *SNAITH*¹⁷⁹, na grávida normal, durante a gravidez ocorrem aumento da capacidade vital e diminuição do volume de reserva expiratória de forma discreta, porém não estatisticamente significativa, ao lado de diminuição discreta da capacidade de difusão pulmonar. Nas pacientes com doença reumática da valva mitral, encontraram diminuição da capacidade de difusão pulmonar, com aumento do volume sanguíneo no capilar pulmonar. Estas alterações podem ser determinadas pelos efeitos mecânicos da gravidez e pela influência hormonal.

O estudo ecocardiográfico foi realizado para os casos especiais dos diferentes grupos e subgrupos. *CHANG*⁴³, 1978, estudou diferentes aspectos ecocardiográficos da doença reumática clínica e cirúrgica, porém não há dados da literatura sobre ecocardiograma em gestantes cardíacas reumá

ticas. *ANDRADE* e col⁷ têm procurado estabelecer alguns aspectos básicos neste particular*. Em nosso grupo de estudo foram realizados no grupo "I" 22 exames e em 9 (40,40%) predominaram lesões tipo estenose mitral, com átrio esquerdo aumentado acima de 40mm. No subgrupo cirúrgico "I", encontramos em 21 dos 30 casos estudados o diagnóstico de estenose mitral e destes, 11 casos com átrio esquerdo com valores acima do normal. No subgrupo cirúrgico "2", foram realizados 18 exames, sendo que em dois ocorreu diminuição da excursão da esfera no interior da armação metálica da prótese de Starr-Edwards e em outros, aumento do átrio esquerdo. Finalmente, no subgrupo cirúrgico "3", encontramos em 24 casos estudados, cinco casos de disfunção de prótese, sendo 2 mitrais, 2 aórticos e 1 tricúspide. Os dois casos em posição mitral, com átrio esquerdo aumentado, com valores acima de 45mm evoluíram para substituição de prótese. Uma das pacientes com prótese aórtica com disfunção e átrio esquerdo maior que 57mm foi encaminhada para estudo hemodinâmico, para provável indicação cirúrgica.

Por outro lado, complementando o estudo por nós realizado, *HANSTED*, *ANDRADE* e *BISCEGLI*^{8 5}, em 1981, demonstraram

* dados não publicados, tais como, o tamanho do átrio esquerdo, relação átrio esquerdo/aorta e a contratilidade miocárdia, têm sido estudados durante a gravidez, nos três trimestres e no puerpério.

que este grupo de gestantes cardíacas procuraram o programa de atenção cardiológica tardiamente, e apenas 26,14% o fizeram no 1º trimestre da gestação e em 42,62% possuem renda familiar oscilante entre 1 e 2 salários mínimos e que em 72,15% não exercem função remunerada. Isto confirma a importância da melhoria das condições sócio-econômicas e a necessidade dos programas educativos.

Tendo sido discutidos os diferentes parâmetros considerados para estas gestantes, resta-nos apenas propor medidas para o seu adequado controle durante o ciclo grávido-puerperal, a saber:

- 1) adequado acompanhamento cardiológico durante a gravidez, sendo o seu risco cardiológico avaliado de preferência antes do início da gestação *ANDRADE*³, e nesta o mais precoce possível e, reavaliado a qualquer momento em que isto se fizer necessário;
- 2) atenção pré-natal realizada simultaneamente sob controle de cardiologista, e obstetrá;
- 3) que na avaliação pré, inter e pós gestacional sejam realizados exames eletro e ecocardiográficos, a fim de permitir ou não futuras gestações, indicar cirurgias cardíacas na gravidez, ou apenas para o simples acompanhamento cardiológico efetivo;

- 4) que o parto seja sempre hospitalar e, nos casos mais graves, o cardiologista esteja presente durante o mesmo;
- 5) que a via de parto seja por indicação obstétrica;
- 6) que qualquer procedimento cirúrgico na gravidez seja evitado, e se realizado em caso de urgência, o seja com adequada terapêutica antibiótica, para a prevenção da endocardite infecciosa;
- 7) que o emprego de medicação cardiológica durante a gravidez, seja realizado sob vigilância rigorosa e de comum acordo com o obstetra;
- 8) sejam explicados para a paciente cardíaca reumática, que deseje engravidar, os riscos cardiológico e gravídico;
- 9) que o puerpério deve ser sempre bem vigiado pelo cardiologista, pois as complicações maternas, como o edema agudo de pulmão, a insuficiência cardíaca congestiva e a fibrilação atrial frequentemente nele ocorrem;
- 10) que programas educativos sejam realizados para as pacientes reumáticas em idade fértil;
- 11) que seja mantida a profilaxia antibiótica com penicilina benzatina, durante a gravidez, para

to e puerpério e no caso das pacientes com prótese metálica em uso de anticoagulação oral, esta seja substituída por heparina, 2 meses antes da futura gestação;

- 12) que as pacientes com doença reumática, principalmente estenose mitral, tenham no máximo 2 filhos, com adequado planejamento familiar aliado à melhoria das condições sócio-econômicas da população.

Concluindo, os diferentes parâmetros estudados nos permitiram analisar a evolução da gravidez nos grupos de gestantes cardíacas reumáticas, avaliar o resultado da gestação, bem como obter melhores resultados com redução das taxas de mortalidade materna e das perdas do produto conceptual, o que certamente justificam plenamente nossos objetivos.

6. CONCLUSÕES FINAIS

6. CONCLUSÕES FINAIS

1. Considerando-se as 301 gestações estudadas em pa
cientes reumáticas nos grupos clínico e cirúrgi
co, ocorreram 5 óbitos maternos, o que correspon
de a uma taxa de mortalidade materna de 1,66%.
2. A mortalidade materna diversificou nos diferen
tes grupos, porém não de forma significativa. As
sim, no grupo "I" ou clínico foi de 1,11% e no
grupo "II" ou cirúrgico de 2,47%, e neste e em
seus subgrupos, encontrou-se: cirúrgico "1" (co
missurotomia) 2,50%, no cirúrgico "2" (prótese
Starr-Edwards) 5,26% e cirúrgico "3" (prótese de
dura mater) foi nula.
3. Dos obitos maternos, 4 pacientes estavam em rit
mo de fibrilação atrial, confirmando, assim ser
este o ritmo de maior risco materno, pelo que
deve ser revertido a ritmo sinusal, por cardio
versão química ou elétrica, tão logo seja possí
vel nos casos em que a contratilidade miocárdica
seja satisfatória.
4. As principais complicações maternas em todos os
grupos foram: a fibrilação atrial, a insuficiên
cia cardíaca, o edema agudo de pulmão e a embo
lia pulmonar.

5. O estudo estatístico revelou que a proporção de perdas conceptuais no grupo "I" (4,44%) é significativamente menor do que a proporção no grupo cirúrgico "II" (12,39%). As perdas variaram nos diferentes grupos: no grupo "I" ou clínico: 4,44%, no cirúrgico "1" (comissurotomia) 6,41%, no ci rúrgico "2" (prótese Starr-Edwards) 42,10% e no cirúrgico "3" (prótese de dura-máter) 8,33%. A proporção de perdas no subgrupo cirúrgico "2" (prótese de Starr-Edwards) é significativamente maior do que nos subgrupos cirúrgicos "1" e "3" em conjunto, e entre estes 2 subgrupos ("1 e 3") não houve diferença significativa.
6. Não houve diferença significativa entre os gru pos "I" e "II" e seus subgrupos, quanto à idade gestacional.
7. A maior porcentagem de partos cesárea nas gestan tes reumáticas dos grupos clínico e cirúrgico não foi por indicação cardiológica, mas provavelmente obstétrica.
8. O peso dos recém-nascidos das gestantes cardiacas reumáticas é significativamente menor no sub grupo cirúrgico "2" (prótese de Starr-Edwards), possivelmente pela ação do anticoagulante oral.

9. Entre os recém-nascidos do nosso grupo de estudo encontramos 5 casos de malformação, a saber:
1. *atresia nasal*
 2. *nariz em sela + síndrome de Down + comunicação inter-ventricular (CIV)*
 3. *comunicação inter-ventricular (CIV) + síndrome de Down*
 4. *hidrocele*
 5. *hernia inguinal.*
10. Em relação a uma nova gravidez, as pacientes reumáticas clínicas do tipo funcional I e II e as cirúrgicas do tipo funcional I, podem engravidar, sendo a gravidez desaconselhável para as pacientes do grupo II cirúrgico e as do tipos III e IV de todos os grupos. A classificação do tipo funcional da "New York Heart Association", entretanto, não é, a nosso ver, satisfatória para o acompanhamento adequado destas pacientes.
11. O intervalo ideal entre a cirurgia cardíaca e o início da gravidez deve ser maior que 1 ano e menor que 6 anos.
12. Finalmente, consideramos que a viabilidade para uma nova gravidez dependeria de alguns parâmetros, a saber: tipo funcional pós parto, idade da mulher, ritmo cardíaco, tamanho do átrio es

querdo, função contrátil do ventrículo esquerdo, bom funcionamento das valvas naturais ou artificiais, demonstrado pelo ecocardiograma, e nas pacientes operadas, o tempo pós operatôrio decorrido em anos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

01. ADAMS, J. Q. - Management of the pregnant cardiac patient. Clin.Obstet.Gynecol., 11:910-23, 1968.
02. ALMEIDA, P. A. M. de et al. - Identificação e avaliação dos fatores clínicos da gestação de alto risco. Rev.Saúde públ., S. Paulo, 9:417-25, 1975.
03. ANDRADE, J. - Planejamento e organização do serviço de atendimento à gestante de alto risco. Rev.paul. Hosp., 25:554-6, 1977.
04. ANDRADE, J. et al. - Cardiopatia chagásica e gravidez - análise do risco materno e fetal (5 anos de evolução). Arq.bras. Cardiol., 34(supl. 1): 47, 1980.
05. ANDRADE, J. et al. - Evolução da gravidez em pacientes cardíacas. Arq.bras. Cardiol., 30(supl. 1): 153, jul., 1977.
06. ANDRADE, J. et al. - Evolução da gravidez em pacientes cardíacas com prótese de dura mater. Arq.bras. Cardiol., 32(Supl. 1): 31, jun., 1979.

07. ANDRADE, J. *et al* - Evolução da gravidez em pacientes com prótese de Starr-Edwards em uso de anticoagulantes orais ou de heparina e com prótese de dura mater. Arq. bras. Cardiol., 31(Supl. 2) : 217, jul., 1978.
08. ANDRADE, J. *et al* - Evolução da gravidez, parto e puerpério em 40 casos de gestantes cardíacas valvares no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia. Arq. bras. Cardiol., 29(Supl. 1): 193, jun., 1976.
09. ANDRADE, J. *et al* - Evolução de gestação em paciente cardíaca com tripla prótese de dura mater. Rev. paul. Med., 95:108-9, 1980.
10. ANDRADE, J. *et al* - Metodologia de assistência à gestante valvular. Arq. bras. Cardiol., 29(Supl.1): 194, jun., 1976.
11. ANDRADE, J. *et al* - Proposta de padronização de as sistência à gestante cardíaca. Rev. paul. Hosp., 29:204-12, 1981.
12. ANDRINOPOULOS, G. C. & ARIAS, F. - Triple heart valve prosthesis and pregnancy. Obstet. Gynec., 55:762-4, 1980.

13. BANSAL, B. C. *et al.* - Stroke during pregnancy and puerperium in young females below the age of 40 years as a result of cerebral venous/sinus thrombosis. Jap. Heart. J., 21:171-82, 1980.
14. BARNES, C. G. - Heart disease and pregnancy. In: Medical disorders in obstetric practice. Bristol, Blackwell Scientific Publication, 1974.
15. BARRILLON, A. *et al.* - L'interruption de la grossesse chez les cardiaques. Arch. Mal. Coeur., 5:555-64, 1974.
16. BASKIN, C. G. *et al.* - Sulfadiazine rheumatic fever prophylaxis during pregnancy does it increase the risk of kernicterus in the newborn? Cardiology, 65:222-5, 1980.
17. BECKER, M. H. *et al.* - Chondrodysplasia puncta. Amer. J. Dis. Child., 129:356-9, 1975.
18. BENCHIMOL, B. B. - Cardiopatias e gravidez. Med.Cirurg. Farm., (160):425-43, 1949.
19. BENCHIMOL, B. B. - Cardiopatía "Post Partum". Rio de Janeiro, Gráficos Block, 1957.

20. BENNETT, G. G. & OAKLEY, C. M. - Pregnancy in a patient with a mitral-valve prosthesis. Lancet, 1:616-9, 1968.
21. BERQUÔ, E. S. *et al.* - Bioestatística. São Paulo , EPU, 1980.
22. BERTHIOT, A. - Grossesse et maladies du coeur. Paris, 1876. (These pour le doctorate en Medicine, Faculté de Medicine).
23. BHATIA, M. L. *et al.* - Mitral commissurotomy during pregnancy. J. Ass. Phyens India. 26:881-6, 1978.
24. BLOOMFIELD, D. K. - Fetal deaths and malformations associated with the use of coumarin derivates in pregnancy. Amer. J. Obstet. Gynec., 107:883 - 8, 1970.
25. BLOOMFIELD, D. K. & RUBINSTEIN, L. I. - Mitral valve prosthesis, warfarin anticoagulation, and pregnancy. Lancet, 2:290-1, 1969.
26. BOCANEGRA ARROYO, J. - Controle da gestante cardíaca. Cardiol. Atual, 36-40, maio, 1974.

27. BONNABEAU Jr, R. C. & LILLEHEI, C. N. - Surgical intervention in life threatening cardiac disease during pregnancy. Clin. Obstet. Gynecol. 11: 1041-7, 1968.
28. BOYER, N. H. & NADAS, A. S. - The ultimate effects of pregnancy on rheumatic heart disease. Ann. intern. Med., 20:99-107, 1944.
29. BOYLE, D. *McC et al.* - Mitral valvotomy in relation to pregnancy. Brit. Heart. J., 26:337-42, 1964.
30. BREED, W. B. & WHITE, P. D. - Heart disease in pregnancy. Boston med. surg. J., 188:984-6, 1923.
31. BRIQUET, R. - Patologia da gestação. São Paulo, E dit. Renascença, 1948.
32. BROCK, R. C. - Valvulotomy in pregnancy. Proc. roy. Soc. Med., 45:538-40, 1952.
33. BUEMANN, B. & KRAGELUND, E. - Clinical assessment of heart disease during pregnancy. Acta obstet. gynec. scand., 41:57-79, 1962.

34. BUFFOLO, E. - Presente e futuro da substituição val
var. Arq. bras. Cardiol., 33:243-4, 1979.
35. BUNIM, J. J. & RUBRICUS, J. - The determination of
the prognosis of pregnancy in rheumatic heart
disease. Amer. Heart. J., 35:282-5, 1948.
36. BURWELL, C. S. & METCALFE, J. - Heart disease and
pregnancy: Physiology and management. Boston,
Little Brown, 1958.
37. BUXBAUM, A. *et al.* - Pregnancy on patients with
prosthetic heart valves. Chest., 59:639-42,
1971.
38. CABANISS, C. D. - Management of heart disease in
pregnancy. J. Reprod. Med., 8:51-3, 1972.
39. CANNEL, De, E. & VERNON, C.P. - Congenital heart
disease and pregnancy. Amer. J. Obstet. Gynec.,
85:744-53, 1963.
40. CARSON, M. & REID, M. - Warfarin and fetal abnormality.
Lancet, 1:1127, 1976.
41. CARTY, A. T. & CROWDES, R. L. - Pregnancy in a patient
with a mitral-valve prosthesis. Lancet, 2:456-7,
1968.

42. CARVALHO, H. V. de & SEGRE, M. - Compêndio de medicina legal. São Paulo, Saraiva, 1978.
43. CHANG, S. - Ecocardiografia modo M. técnicas y reconocimiento de los traçados. México, Ed. Medica Panamericana, 1979.
44. CHESLEY, L. C. - Remote prognosis for pregnant women with rheumatic cardiac disease. Amer. J. Obstet. Gynec., 100:732-43, 1968.
45. CHUSTER, M. - Coração e gravidez. In: BENCHIMOL, A. B. & SCHLESINGER, P. Cardiologia, Rio de Janeiro, Livro Médico, 1978 V.2, p 1-10.
46. CHEVRANT - BRETON, O. - La mortalité maternelle a la clinique gyneco-obstetricale du C.H.U. de Rennes. J. Gyn. Biol. Repr., 8:399-405, 1979.
47. CIARI, Jr. C. & ALMEIDA, P.A.M. de - Elementos de avaliação do "risco grávidico". Rev. Saúde Públ., S.Paulo, 6:57-78, 1972.
48. COLE, B. W. - Cardiac disease in pregnancy. Ohio St. Med. J., 66:924-6, 1970.

49. CONRADSSON, T. & WERKÖ, L. - Management of heart disease in pregnancy. Progr. cardiovasc. Dis., 16:407-19, 1974.
50. CONWAY, N. *et al.* - Candida endocardite after heart surgery. Thorax, 23:353-5, 1968.
51. COOLEY, D. A. & CHAPMAN, D. W. - Mitral commissurotomy during pregnancy. J. Amer. med. Ass., 150:1113-4, 1952.
52. COSTA, P. L. - Aspectos atuais da operação cesariana. Femina, 9:61-5, 1981.
53. CRITERIA COMMITTEE OF THE NEW YORK HEART ASSOCIATION. Nomenclature and criteria for diagnosis and diseases of the heart and great vessels. 7th ed. Boston, Little Brown, 1973.
54. CROCKETT, J. E. *et al.* - Relief of angina on congestive failure by hufnagel valve: subsequent term pregnancy. Amer. Heart. J., 57:144-8, 1959.
55. DECOURT, L. V. - Lições de patologia cardiocirculatória. São Paulo, Ed. Melhoramentos, 1945 p. 482-97.

56. DEL BOSQUE RUIZ, M. - El dipiridamol y los anticoagulantes en el manejo de la embarazada portadora de protesis valvular cardiaca. Gynec. Obstet. Mex., 33:191-8, 1973.
57. DEL BOSQUE RUIZ, M. *et al.* - Embarazo, parto e puerperio en pacientes con protesis mitral de Starr-Edwards (I). Arch. Inst. Cardiol. Méx., 42: 850-57, 1972.
58. DEL BOSQUE RUIZ, M. *et al.* - Embarazo, parto y puerperio en pacientes con protesis mitral de Starr-Edwards (II). Arch. Inst. Cardiol. Méx., 43: 149-54, 1973.
59. DIAMOND, M. A. & GENOVESE, P. D. - Life threatening hemoptysis in mitral stenosis: Emergency mitral valve replacement resulting in rapid, sustained cessation of pulmonary bleeding. J. Amer. Med. Ass., 215:441-4, 1971.
60. DISAIA, P. J. - Pregnancy and delivery of a patient with a Starr-Edwards mitral valve prothesis. Obstet. Gynecol. 28:469,72, 1966.
61. DOMINGUEZ, M. C. G. *et al.* - Eletrocardiograma, es fuerzo y embarazo a termino. Arch. Inst. Cardiol. Méx., 46:74-81, 1976.

62. DRUMMOND, G. B. *et al.* - Effects of posture on limb blood flow in late pregnancy. Brit. med. J., 4: 228-30, 1974.
63. ETHERIDGE, M. J. - Heart disease and pregnancy. Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaec., 9:7-11, 1969.
64. ETHERIDGE, M. J. - Heart disease and pregnancy. Med. J. Aust., 2:1172-4, 1968.
65. ERKKOLA, R. - The influence of physical training during pregnancy on physical work capacity and circulatory parameters. Scand. J. clin. Lab. Invest., 36:747-54, 1976.
66. FERRER, M. I. - Cor pulmonale (Pulmonary heart disease): present-day-status. Amer. Heart. J., 89:657-64, 1975.
67. FILLMORE, S. J. & Mc DEVITT, E. - Effects of coumarin compounds on the fetus. Ann. intern. med., 73: 731-5, 1970.
68. FINLAY, A. Y. & EDMUNDS, V. D. C. - Cardioversion in pregnancy. Brit. J. clin. Pract., 33:88-94, 1980.

69. FISCHER, C. C. - Recognition of congenital abnormalities in children. Postgrad. Med., 30: 317-25, 1961.
70. FONSECA, A. S. C. *et al.* - Cardiopatias. In: REZENDE, J. Obstetricia. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara-Koogan, 1974. p. 357-64.
71. FREEMAN, R. K. - Atencion de la paciente cardiaca embarazada en la epoca del parto. Clin. Obstet. Gynec., 18:73-7, 1975.
72. FRIEDBERG, C. K. - Diseases of the heart. 3a. ed. Philadelphia, W. B. Saunders, 1966.
73. GERVIN, A. S. - Complications of heparin therapy Surg. Gynec. Obstet., 140:789-94, 1975.
74. GILBERT, C. S. *et al.* - Heart disease in pregnancy ten years report from the Lewis Memorial Maternity Hospital. Obstet. Gynec., 9:58-63, 1957.
75. GILBERT, R. *et al.* - Dyspnea of pregnancy. J. Amer. med. Ass., 182:1073-7, 1962.
76. GILCHRIST, A. R. - Cardiological problems in younger women: including those of pregnancy and the puerperium. Brit. med. J., 1:209-16, 1963.

77. GOREMBERG, H. & CHESLEY, L. C. - Rheumatic heart disease in pregnancy immediate and remote prognosis. Obstet. Gynecol., 1:15-25, 1953.
78. GOREMBERG, H. & MCGLEARY, J. - Rheumatic heart disease in pregnancy. Amer. J. Obstet. Gynecol., 41: 44-52, 1941.
79. GREEN, G. E. - Cirurgia cardiovascular en el embarazo. In: BARBER, H. R. K. & GRABER, E. A. Complicaciones quirurgicas en el embarazo. México, Ed. Medica Panamericana, 1978 pg. 45-59.
80. GRIFFITH, G. C. *et al.* - Heparin Osteoporosis. J. Amer. med. Ass., 193:185-8, 1965.
81. GUILLLOT, M. *et al.* - Embryo-Foetopathie coumarinique et maladie des epiphyses ponctues. Arch. Franç. Pédiat., 36:63-6, 1979.
82. HALL, J. G. *et al.* - Maternal and Fetal sequelas of anticoagulation during pregnancy. Amer. J. Med., 68:122-40, 1980.
83. HAMILTON, B. E. - Report from the cardiac clinic of the Boston Lying in Hospital for the First twenty-five years. Amer. Heart. J., 33:663-8, 1947.

84. HAMILTON, B. E. & THONSON, K. J. - The heart in pregnancy ant the child bearing age. Boston , Little, Brown, 1941.
85. HANSTED, G. A.; ANDRADE, J. de; BISCEGLI, D. L. - Programa de atenção ã cardiopata gestante no Ins tituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia. Rev. Paul. Hosp., 4:109-112, 1981.
86. HARKEN, D. E. & TAYLOR, W. J. - Cardiac surgery during pregnancy. Clin. Obstet. Gynecol., 4:697-709, 1961.
87. HART, P. G. - Birth of a full term health child from a mother with Starr-Edwards prosthesis in the mitral orifice. Anticoagulation therapy during pregnancy and deliver. Nederl T. Verlosk., 69: 401-9, 1969.
88. HARTHORNE, J. W. *et al.* - Valve replacement during pregnancy. Ann. intern. Med., 67:1032-34, 1967.
89. HASBUN, A. J. & MALDONADO, S. - Mortalidade materna. Rev. colomb. obstet. Gynec., 29:178-82, 1978.
90. HEDSTRAND, H. & CULLHED, I. - Pregnancy in patients with prosthetic heart valves. Scand. J. thorac. cardiovasc. Surg., 2:196-9, 1968.

91. HIBBARD, L. T. - Mortalidad materna debida a enfermedades cardiacas. Clin. Obstet. Gynec., 18:27-77, 1975.
92. HILL, L. M. & MALKASIAN. Jr. G. D. - The use of quinidine sulfate throughout pregnancy. Obstet. Gynecol., 54:366-8, 1979.
93. HIRSH, J. *et al.* - Anticoagulants in pregnancy: A review of indications and complications. Amer. Heart. J., 83:301-5, 1972.
94. HIRSH, J. *et al.* - Clinical experience with anticoagulant therapy during pregnancy. Brit. med. J., 1:270-3, 1970.
95. HOWITT, G. - Heart disease and pregnancy. Practitioner, 206:765-72, 1971.
96. HUEB, W. A. *et al.* - Estudo preliminar do eletrocardiograma na gestante de 28/32 semanas. Vida hosp., 5:238-40, 1977.
97. IBARRA-PEREZ, C. & ARGUERO, R. - El manejo de anticoagulantes en enfermos con protesis valvulares cardiacas. Prensa Med. Méx., 38:17-9, 1973.

98. IBARRA-PEREZ, C. & DEL BOSQUE RUIZ, M. - Pregnancy in 6 patients with Starr-Edwards heart valve prosthesis. Amer. J. Cardiol., 30:565-8, 1972.
99. IBARRA-PEREZ, C. *et al.* - The course of pregnancy in patients with artificial heart valves. Amer. J. Med., 61:504-12, 1976.
100. IBARRA-PEREZ, C. *et al.* - Embarazo en pacientes con dos protesis cardiacas y drogas antitromboticas Ginec. Obstet. Méx., 40:53-60, 1976.
101. JACOVELLA, G. *et al.* - Terapia anticoagulante in gravidanza osservazioni su 11 pazienti portatrici di protesi valvolari intracardiache. Clin. ter., 73: 147-53, 1974.
102. JALÜVKA, V. - Herzknakheiten undi mütterliche Mortalität (Heart disease and maternal mortality). Gynak. Rdsch., 10:209-40, 1970.
103. JENKINS, B. S. & BRAIMBRIDGE, M. V. - Managment of anticoagulant therapy during pregnancy in patients with prosthetic heart valves. Thorax., 26:206-11, 1971.
104. JEWETT, J. F. - Changing maternal mortality in Massachusetts. New Engl. J. M., 256:395-400, 1957.

105. JEWITT, D. E. - Hemodynamic effects of newer antiarrhythmic drugs. Amer. Heart. J., 100:984-9, 1980.
106. JORDE, A. & MORACK, G. - Heart diseases associated with pregnancy and labor. Zbi Gynaek., 92:169 - 75, 1970.
107. KAHLER, R. L. - Enfermedades cardiacas. In: BURROW G. N. & FERRIS, T. F. Complicaciones médicas durante el embarazo. México, Ed. Medica Panamericana, 1977. cap. 3, p. 94-125.
108. KATHOLI, R. E. *et al.* - The management of anticoagulation during non cardiac operations in patients with prosthetic heart valves. Amer. Heart. J., 96:163-5, 1978.
109. KATZ, M. *et al.* - Diagnosis of congenital mitral and aortic stenosis from the fetal electrocardiogram. Obst. Gynecol., 54:372-4, 1979.
110. KERBER, I. J. *et al.* - Pregnancy with a prosthetic mitral valve associated with a fetal anomaly attributed to warfarin sodium. J. Amer. med. Ass., 203:223-5, 1968.

111. KHATTRI, G. J. *et al.* - Mitral valvotomy pregnancy.
Indian Heart J., 25:52-3, 1973.
112. KNAPP, R. C. & ARDIT, L. I. - Closed mitral valvulotomy
in pregnancy. Clin. obstet. Gynec., 11:978-91,
1968.
113. LAIRD, W. P. *et al.* - Cardiovascular response to
isometric exercise in normal adolescents.
Circulation., 59:651-4, 1979.
114. LAUS, E. - Contribuição ao estudo da febre reumática
na região de Ribeirão Preto. Medicina, 12:7-16,
1980.
115. LEMOS TORRES, A. - Coração e gravidez. Rev. med.,
S. Paulo, 25:8-16, ago, 1941.
116. LEMOS TORRES, A. *et al.* - Coração e gravidez. Rev.
obstet. gynec., S. Paulo, 1:103, 1935.
117. LEVIN, A. A. *et al.* - Association of induced abortion
with subsequent pregnancy loss. J. Amer. med. Ass.,
243:2495-99, 1980.

118. LEVSE, T. *et al.* - Congenit aortic stenosis in pregnancy, corrected by extracorporeal circulation offering a viable male infant at term but with anomalies eventuating in his death at four months of age: - report of a case. J. Amer. med. Ass., 176:1009, 1961.
119. LION, M. F. - Aspectos clínicos. In: LIMA, G. R. de. Intercorrência médicas e cirúrgicas no ciclo grávido-puerperal. São Paulo, Manole, 1976. v-1, p 153-98.
120. LITTLER, W. A. - Successful pregnancy a patient with a homograft aortic valve. Brit Heart. J., 32: 416-9, 1970.
121. LO CICERO, G. & BRINA, A. - La terapia anticoagulante in gravida portatrici di protesi valvolari cardiache: disamina critica. Ann. ost. Gin. Med. Perin., 5: 339-45, 1972.
122. LONGAN, A. & TURNER, R. W. D. - Mitral valvulotomy in pregnancy. Lancet, 1:1286, 1952.
123. LOPES, A. C. *et al.* - A prótese de Starr-Edwards no ciclo gravídico-puerperal: aspectos clínicos e obstétricos. Rev. paul. Med., 93:108-11, 1979.

124. MACDONALD, A. - On the bearings of chronic disease of the heart upon pregnancy and parturition. Obs. J. Great. Brit. Ireland, 5:73-489, 1877.
125. MACDONALD, A. - The bearings of chronic disease of the heart upon pregnancy, parturition and child bed. London, Churdhill, 1878.
126. MACDONALD, H. N. - Pregnancy following insertion of cardiac valve prostheses: a review and further case report. J. obstet. Gynaec Brit. Cwlth., 77: 603-9, 1970.
127. MACKENZIE, J. - Heart disease and pregnancy. London, Oxford Medical Publication, 1921.
128. MAHAIRAS, G. H. & WINGOLD, A. B. - Fetal hazard with anticoagulant therapy. Amer. J. obstet. Gynec., 85:234-7, 1963.
129. MAYNARD, J. R.; E. P. & GROVER, V. - The effect of childbearing in the course of rheumatic heart disease: A 25 year study. Ann intern. Med., 52: 163 - 71, 1960.

130. MEIER, M. A. - Circulação extracorpórea com homodiluição durante a gravidez. Rio de Janeiro, 1968 (Tese de doutoramento. Fac. Med. da Universidade Federal do Rio de Janeiro).
131. MEIER, M. A. *et al.* - Cirurgia cardíaca durante a gravidez. Doze casos operados com circulação extracorpórea e hemodiluição. Arq. bras. Cardiol., 21:73-86, 1968.
132. MENDELSON, C. L. - Cardiac disease in pregnancy. Philadelphia, Davis, 1960.
133. MENEGUELO, Z. M. *et al.* - Evolução dos pacientes com prótese de Starr-Edwards operados em 1964. Arq. bras. Cardiol., 31(supl. 2): 171, jul., 1978.
134. MERRIL, L. K. *et al.* - The choice of long-term anticoagulants for the pregnant patient. Obstet. Gynec., 47:711-4, 1976.
135. METCALFE, J. & UELAND, K. - Maternal cardiovascular adjustments to pregnancy. Progr. cardiovasc. Dis., 16:363-74, 1974.

136. MIDDLETON, E. B. *et al.* - Pregnancy associated with cardiac pacemaker generator implanted in abdominal wall: a case report. Obstet. Gynec., 38:272-5, 1971.
137. MINISTÉRIO DA SAÚDE - Secretaria Nacional de Programas Especiais de Saúde. Divisão Nacional de Saúde Materno-Infantil. Normas para a identificação e controle dos riscos reprodutivos, obstétricos e da infertilidade no programa de Saúde materno-infantil. Brasília, 1978.
138. MONTEIRO, C. A. - O peso ao nascer no município de São Paulo: sobre os níveis de mortalidade na infância. São Paulo, 1979 (Tese de Doutorado - Faculdade de Saúde Pública, USP).
139. MORSE, D. P. *et al.* - Recurrent mitral stenosis. A study of sixty-six cases of recurrent mitral stenosis, their treatment and prophylaxis. Arch. Surg., 85:198-206, 1962.
140. MOURA DE SOUZA, P. J. *et al.* - Avaliação de critérios ecocardiográficos de aumento atrial esquerdo. Arq. bras. Cardiol., 35:481-3, 1980.

141. MURATA, Y. *et al.* - Antepartum determination of pre-ejection period of fetal cardiac cycle: Its relations to newborn body weight. Amer. J. Obstet. Gynecol., 133:515-18, 1979.
142. O'CONNEL, T. C. J. & MULCAHY, R. - Emergency mitral valvotomy at full term. Brit. med. J., (4922): 1191-2, 1955.
143. OLIVEIRA, F. C. - A doença de Chagas no ciclo gravídico puerperal. Rio de Janeiro, 1958 (Tese de docência livre - Faculdade Nacional de Medicina, Universidade do Brasil).
144. OPARIL, S. & SWARTWOUT, J. R. - Heart disease in pregnancy. J. Reprod. Med., 11:2-6, 1973.
145. ORNOY, A. *et al.* - Association between maternal bleeding during gestation and congenital anomalies in the offspring. Amer. Obstet. Gynecol., 124: 474-8, 1976.
146. PALACIOS-MAXEDO, X. *et al.* - Fetal risk with the use of acenocumarin anticoagulant agent in pregnant patients with intra cardiac ball valve prosthesis. Amer. J. Cardiol., 24:853-6, 1969.

147. PARAVENTI, H. A. & DELASCIO, D. - Assistência pré-natal. Ars. Curandi, 8:3-35, 1975.
148. PARENTE, V. J. *et al.* - Mortalidade materna no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP) no período de 1957-1977. Parte I - incidência. J. bras. Ginec., 88:103-7, 1979.
149. PARENTE, V. J. *et al.* - Mortalidade materna no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP) no período 1957-1977. Parte II: causas. J. bras. Ginec., 88:105-8, 1979.
150. PAULI, R. M. *et al.* - Risks of anticoagulation during pregnancy. Amer. Heart. J., 100:761-2, 1980.
151. PETER, M. - Accidents that may happen to pregnant women suffering from disease of the heart. Brit. med. J., 2:289, 1874.
152. PRUDENTE, M. C. R. *et al.* - Acompanhamento de 73 casos de endocardite infecciosa. Arq. bras. Cardiol., 31(supl. 2): 420, jul, 1978.
153. PUIG, L. B. *et al.* - O uso da dura mater homóloga em cirurgia cardíaca. Arq. bras. Cardiol., 26:295-302, 1973.

154. RAGUCCI, N. *et al.* - Contributo clinico-statistico sul parto nelle com commissurotomizzate. Minerva ginec., 31:283-4, 1979.
155. RAND, R. J. *et al.* - Maternal cardiomyopathy of pregnancy causing stillbirth. Brit. J. obstet. Gynec., 82:172-5, 1975.
156. ROBARDS, G. J. & SAUNDERS, D. M. - Refractory supraventricular tachycardia complicating pregnancy. Med. J. Aust., 11:278-80, 1973.
157. RONFELD, R. A. - Comparative pharmacokinetics of new antiarrhythmic drugs. Amer. Heart. J., 100: 978-83, 1980.
158. RUSH, R. W. *et al.* - Incidence of heart disease in pregnancy. A study done at peninsula Maternity Services Hospitals. S. Afr. med. J., 55:808-10, 1979.
159. RUSSEL, J. K. *et al.* - Maternity in New Castle upon tyne: a community study. Lancet, 1:711-3, 1963.
160. RUSSO, R. *et al.* - Warfarin treatment during pregnancy: a clinical note. Haemostasis, 8:96-8, 1979.

161. SAKA, D. M. & MARX, G. F. - Management of a parturient with cardiac valve prosthesis. Anesth. Analg. Curr Res., 55:214-6, 1976.
162. SALAS, G. *et al.* - Manejo de una embarazada con reemplazo valvular y tratamiento anticoagulante. Rev. Chil. Obst. Ginec., 39:93-6, 1974.
163. SAMPAIO, A. C. G. *et al.* - Cardiopatas em obstetria. 3a. ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1974,
164. SANTOS, R. D. *et al.* - Estudo crítico das provas de "atividade reumática" no puerpério normal. Arq. bras. Cardiol., 29:375-8, 1976.
165. SANTOS FILHO, D. *et al.* - A prótese valvular na gestação. Arq. bras. cardiol., 25:(supl. 1): 54, ago. 1972.
166. SCHEFFÉ, H. - A method for judging all contrasts in the analysis of variance. Biometrika, 40:87-104, 1953.
167. SCHENKER, J. G. e POLISHUKWZ - Mitral valvotomy during pregnancy. Surg. Gynec. Obstet., 127:593-7, 1968.

168. SCHOROEDER, J. S. & HARRISON, D. C. - Repeated
cardiversion during pregnancy. Treatment of
refractory paroxysmal atrial tachycardia during
3 successive pregnancies. Amer. J. Cardiol.,
27:445-6, 1971.
169. SCHWARTZ, D. B. & SCHAMROTH, L. - The effects of
pregnancy on the frontal plane QRS axis. J.
Electrocardiol., 12:279-81, 1979.
170. SHAULD, W. L. e HALL, J. G. - Multiple congenital
anomalies associated with oral anticoagulants.
Amer. J. Obstet. Gynec., 127:191-8, 1977.
171. SHAULD, W. L. et al. - Chondrodysplasias punctata
and maternal warfarin use during pregnancy. Amer.
J. Dis. Child., 129:360, 1975.
172. SILVA, U. A. - Gravidez e parto em pacientes submeti
das a comissurotomia mitral: aspectos clínicos, e
letrocardiográficos e radiológicos. São Paulo ,
1972. (Tese de doutoramento - Faculdade de Medi
cina da USP).
173. SIQUEIRA, A. A. F. de et al. - Peso ao nascer, índi
dice ponderal de Röher e crescimento pós natal .
Rev. Saúde públ., S. Paulo, 14:333-42, 1980.

174. SOMMER, A. *et al.* - Protheses valvulaires cardiaques et grossesse. Ann. Cardiol. Angeiol., 73:183-7, 1973.
175. SQUIRES, J. W. e PINCH, L. W. - Heparin induced spinal fractures. J. Amer. med. Ass., 241:2417-8 , 1979.
176. SRP, B. *et al.* - "Muttersterblichkeit in der C.S.S.R. bei Kardiopathien in den Jahren, 1962-1966. Gynäk-
Rdsch, 6:161-73, 1968.
177. STRICKLAND, N. R. & MOUNT, J. - Pregnancy after treatment of aortic stenosis and insufficiency with Starr-Edwards valve. Obstet. Gynaec., 27: 508-10, 1966.
178. SZARFARC, S.C. *et al.* - Características vitais como indicadores do risco gravídico. Rev. Saúde publ., S. Paulo, 14:310-9, 1980.
179. SZEKELY, P. & SNAITH, L. - Heart disease and pregnancy. Edinburgh, Churchill Livingstone, 1974.
180. SZEKELY, P. & SNAITH, L. - Mitral valve prosthesis , warfarin anticoagulation and pregnancy. Lancet, 2:598-9, 1966.

181. SZEKELY, P. & SNAITH, L. - Transtornos cardíacos .
Ginec. Obstet., 4:265-86, 1976.
182. SZEKELY, P. *et al.* - Pregnancy and the changing
pattern of rheumatic heart disease. Brit. Heart.
J., 35:1293-1303, 1973.
183. TRANCHESI, B. - Moléstias do coração e gravidez. São
Paulo, 1944 (Tese de docência livre - Faculdade
de Medicina da USP).
184. TRINDADE, C. E. P. *et al.* - Alterações anatomopatoló
gicas placentárias: relação com o peso e a idade
gestacional de recém-nascido. J. Pediat., 48:
146-54, 1980.
185. TURNER, R. D. W. & KITCHIN, A. H. - Pregnancy after
mitral valve prosthesis. Lancet, 1:862-3,
1968.
186. UELAND, K. - Cardiovascular surgery and pregnancy .
Amer. J. obstet. Gynec., 92:148-62, 1965.
187. UELAND, K. - Enfermedades cardiovasculares que com
plican el embarazo. Clin. obstet. ginec., 2:
459-473, 1978.

188. UELAND, K. - Pregnancy and cardiovascular disease.
Med. clin. N. Amer., 61:17-41, 1977.
189. UELAND, K. & METCALFE, J. - Acute rheumatic fever in pregnancy. Amer. J. obstet. Gynec., 95:586-7, 1966.
190. VANDERVEER, J. B. & KUO, P. T. - Cardiac disease in pregnancy; A study of the patients with heart disease at the Philadelphia Lying in division of the Pennsylvania Hospital From 1937-1947. Amer. Heart J., 39:2-4, 1950.
191. VILLASANTA, U. - Thromboembolic disease in pregnancy. Amer. J. Obstet. Gynec., 93:142-60, 1965.
192. VILLORIA, E. F. *et al.* - Protesis valvulares y embarazo. Rev. Clin. espan., 140:537-41, 1976.
193. VINCI, G. W. e MIGNONE, V. - Di una nostra recente esperienza in tema di rapporti tra cardiopatia mitralica e gravidanza. Minerva Ginec., 27:291-3, 1975.
194. VISSCHER, H. C. & VISSCHER, R. D. - Indirect obstetrics deaths in the state of Michigan. 1960-1968. Amer. J. obstet. Gynec., 109:1187-96, 1971.

195. WADE, E. *et al.* - Mitral valvotomy and pregnancy.
Lancet. 1:559-63, 1958.
196. WALLACE, W. A. *et al.* - Pregnancy following closed
mitral valvuloplasty: long-term study with remarks
concerning the necessity for careful cardiac
mangement. J. Amer. Med. Ass., 217:297-304,
1971.
197. WALTERS, W. A. W. - Review: the significance and
management of raised blood pressure in pregnancy.
Aust. N.Z.J. Obstet. Gynaec., 18:17-21, 1979.
198. WARD, H. & HICKMAN, R. C. - Bacterial endocarditis
in pregnancy. Aust. N.Z.J. Obstet. Gynaec., 11:
189-91, 1971.
199. WARKANY, J. - Warfarin embryopathy. Teratology.,
14:205-9, 1976.
200. WERKÖ, L. - Pregnancy and heart disease. Acta obstet.
gynecol. Scand., 33:162-210, 1954.
201. WRIGHT, I. - A critical evaluation of anticoagulant
therapy. Geriatrics, 24:96-100, 1969.

202. ZERBINI, E. J. & PUIG, L. B. - Estado atual das bioprotéses. Atualiz. Cardiol., 1(1) abr. , 1981.

203. ZERBINI, E. J. & PUIG, L. B. - The DURA MATER ALLOGRAFT IN: IONESCU, M. I. Tissue heart valves. London, Butter Worth, 1979. p. 253-303.

204. ZITNIK, R. S. *et al.* - Pregnancy and open heart surgery. Circulation, 39(Supl. 1):257-62, 1969.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE
COORDENADORIA DE ASSISTÊNCIA HOSPITALAR
INSTITUTO "DANTE PAZZANESE" DE CARDIOLOGIA
CARDIOPATIA E GRAVIDEZ

REGISTRO —

DATA —

GRAVIDEZ ATUAL.....meses

GRAVIDEZ N.º

NOME —

IDADE —

RESIDÊNCIA —

PROCEDÊNCIA —

CLASSIFICAÇÃO SOCIAL —

1.ª vez no programa ()

2.ª vez no programa ()

3.ª vez no programa ()

4.ª vez no programa ()

N.º REGISTRO CLÍNICO —

DIAGNÓSTICO CLÍNICO —

DIAGNÓSTICO CIRÚRGICO —

TIPO DE CORREÇÃO

DATA / / () / / ()

PRÓTESE — sim ()

não ()

TIPO E POSIÇÃO

PÓS — OP.....anos.....meses

HISTÓRIA OBSTÉTRICA

.....gesta.....para

PARTO NORMAL ()

FÓRCEPS ()

CESÁRIA ()

OUTROS ()

NÚMERO DE ABORTOS —

ESPONTÂNEO ()

PROVOCADO ()

ORDEM DO ABORTO.....

NÚMERO DE FILHOS VIVOS —

NÚMERO DE FILHOS MORTOS —

NATIMORTO () ORDEM.....

NEOMORTO () ORDEM.....

ÚLTIMA MENSTRUÇÃO —

/ /

DATA PROVÁVEL DO PARTO —

/ /

QUEIXAS E INTERCORRÊNCIAS OBSTÉTRICAS NA ATUAL GRAVIDEZ —

INICIO DOS MOVIMENTOS FETAIS — _____ mês FOCO — _____ mês A. U. — _____ cm

HISTÓRIA DA MOLESTIA CARDÍACA DURANTE A GESTAÇÃO

DISPNÉIA () grandes esforços () D. P. N. () _____mês
 médios esforços () _____mês
 mínimos esforços ()

PALPITAÇÕES () _____mês **TONTURAS ()** _____mês **SÍNCOPE ()** _____mês:

ANGINA ()mês CIANOSE ANTERIOR À GRAVIDEZ ()

CIANOSE DURANTE A GRAVIDEZ () mês CRISES DE ANOXIA () mês

ESCARRO HEMOPTÓICO () _____ mês SANGRAMENTO () _____ mês

TROMBOEMBOLISMO () _____ mês EDEMA DE MEMBROS () _____ mês

[illegible]

EXAME FÍSICO

PESO _____ **Kg** **ALTURA** _____ **cm**

ESTADO GERAL **MUCOSAS** coradas ()

descoradas (*; **; ***; ****;

ESTASE JUGULAR () PULSOS PERIFÉRICOS

AORTA _____ **CIA NOSE** (*; **; ***; ****)

CARÓTIDAS..... P. A. — / (deit.) / (sent.) mmHg

CORAÇÃO

RITMO _____ **FREQUÊNCIA CARDÍACA** _____

PULMÕES **F. R.** **FÍGADO**

BACO EDEMA DE MEMBROS.

OBS.

EXAMES COMPLEMENTARES

GLOB. VERM. _____ GLOB. BRANCOS _____ Hb. _____ Htc. _____
URINA I _____
GLICEMIA _____ Na _____ K _____ SIST. ABO _____ Rh _____
WASSERMAN _____ VDRL _____ PAUL BUNNEL _____ S. FELDMAN _____
MACHADO GUERREIRO _____ URÉIA _____ CREATININA _____
FUNDO DE OLHO _____
E. C. G. _____

ECOCARDIOGRAMA / / _____

P. F. R. / / _____

ESTUDO HEMODINÂMICO / / _____

GRUPO FUNCIONAL _____

CONCLUSÃO _____

TERAPÊUTICA _____

CONDUTA _____

EXAME PÓS PARTO

DATA DO PARTO / / LOCAL _____
IDADE GESTACIONAL NO PARTO _____
PARTO NORMAL ()
FÓRCEPS ()
CESÁRIA ()
OUTROS ()

INTERCORRÊNCIAS DURANTE O PARTO E PUERPÉRIO _____

SEXO DO R. N. _____ PESO _____ Kg ALTURA _____ cm
PERÍMETRO CEFÁLICO _____ cm PERÍMETRO TORÁCICO _____ cm
APGAR _____ NATIVIVO ()
NATIMORTO ()
NEOMORTO ()

MALFORMAÇÕES ()

AMAMENTAÇÃO ()

artificial ()

natural ()

QUEIXAS ATUAIS

EXAME FÍSICO

PESO

Kg

ESTADO GERAL

MUCOSAS coradas ()

descoradas (*; **; ***; ****)

ESTASE JUGULAR ()

CIANOSE (*; **; ***; ****)

PRESSÃO ARTERIAL / (deit.) / (sent.) mmHg

CORAÇÃO

RITMO

FREQUÊNCIA CARDÍACA

PULMÕES

F. R.

FÍGADO

BAÇO

EDEMA DE MEMBROS

OBS.:

EXAME DO RECÉM-NASCIDO

NORMAL ()

MALFORMAÇÕES CARDÍACAS

MALFORMAÇÕES CRANIANAS

MALFORMAÇÕES TORÁCICAS

MALFORMAÇÕES DOS MEMBROS

OBS.:

Em caso de urgência:

Dirigir-se ao:

INSTITUTO "DANTE PAZZANESE"

DE CARDIOLOGIA

AVENIDA DANTE PAZZANESE, 500 - IBIRAPUERA
CEP 44444

HOSPITAL MATERNIDADE SÃO PAULO

RUA NAPOLEÃO DE BARROS, 715 - VILA CLEMENTINO
CEP 04024

OU

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

AVENIDA DR. ARNALDO, 715 - PINHEIROS
CEP 01255

INSTITUTO "DANTE PAZZANESE"
DE CARDIOLOGIA

* MANUAL

* CARDIOPATIA

* E GRAVIDEZ

SETOR DE VALVOPATIAS

I N T R U Ç Õ E S

- * Comparecer às consultas no Setor de Valvopatias, tão logo seja confirmado o diagnóstico de gravidez.
- * Comparecer ao Serviço Social no início de gravidez.
- * Comparecer às Consultas Prê-Natal conforme a orientação recebida no Instituto "Dante Pazzanese" de Cardiologia.
- * Do 1º ao 7º mês, as consultas deverão ser mensais e ser feito controle simultâneo pelo médico pré-natalista.
- * Comparecer ao Curso de orientação à Gestante Cardíaca a partir do 6º mês.
- * Do 7º ao 9º mês as consultas serão de 15 em 15 dias ou semanais, dependendo da orientação médica.
- * Comparecer a sala da enfermeira e da assistente social, para entrevista após o parto.

C U I D A D O S

- * Ao repouso diário: 1 a 2 horas após o almoço.
- * Ao repouso noturno: 8 a 10 horas.
- * A alimentação: (conforme orientação da nutricionista e do médico).
- * Quanto ao vestuário, higiene pessoal, etc.
- * Vir ao hospital, se notar piora ou aparecimento de algum sintoma (como aumento da falta de ar, inchaço nas pernas, sangramentos, etc.).
- * Seguir orientação quanto: Ao parto e internação hospitalar, amamentação e visitas ao cirurgião dentista.
- * Manter os documentos pessoais e os papéis para internação em ordem.

* MANTENHA ESTA CADERNETA SEMPRE COM VOCÊ
MOSTRANDO-A AO MÉDICO QUE A ATENDER

CURSO DE ORIENTAÇÃO A GESTANTE

	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1a. Aula			
2a. Aula			
3a. Aula			
4a. Aula			
5a. Aula			

GINÁSTICA DE PREPARO AO PARTO

	SIM	NÃO	OBSERVAÇÕES
1a. Aula			
2a. Aula			
3a. Aula			
4a. Aula			
5a. Aula			

Nome: _____

Registro: _____ Clas. Social: _____

___ Idade: _____ Cor: _____

___ Gesta: _____ Para _____

Abortos _____ Fetos mortos _____

DIAGNÓSTICO DA LESÃO CARDÍACA

CAPACIDADE FUNCIONAL:

CIRURGIA CARDÍACA: _____

_____ em ____/____/____

Em uso de Anticoagulante SIM () Não ()

TIPO: _____

SETOR DE VALVOPATIAS/CARDIOPATIAS E GRAVIDEZ

DATA CONSULTA	O.D.	EX.FÍSICO	AUSCULTA	CAPACIDADE FUNCIONAL	EX. LAB. E.C.G.	MEDICAMENTOS EM USO	CUIDADOS	CONDUTA

**CONTROLE DAS CARDIACAS GRÁVIDAS
PARA
INSTITUTO DE CARDIOLOGIA**
Resumo do Parto

Hospital _____ Cidade _____

Rua: _____ Número _____

PARTO: Data _____ / _____ / _____

Normal ☐ Cesária ☐ Pelvico ☐ Forcipes ☐

Induzido ☐ Estimulado ☐ Gemelar ☐

Episiotomia ☐ Sim ☐ Rotura de ☐ Sim ☐

☐ Não ☐ Perineo ☐ Não ☐

Puerperio:

Hemorragia ☐ Sim ☐ Febre ☐ Sim ☐

☐ Não ☐ Não ☐

Deiscencia de Sutura ☐ Sim ☐ Não ☐

RECÉM NASCIDO:

Peso _____ G. B. C. G. Sim ☐ Não ☐

Patologia Neonatal _____ Apgar: 1' _____ e 5' _____

Óbito Intrauterino ☐ Óbito Neonatal ☐

Alta dia _____ peso _____ g.

Outras Informações: _____

Assinatura do Médico
CRM _____