

**MARCA-PASSO CARDÍACO E GESTAÇÃO:
ESTUDO RETROSPECTIVO EM TRÊS CENTROS DE SÃO PAULO.**

FÁBIO BRUNO DA SILVA

Tese apresentada na área de concentração
Serviços de Saúde da Faculdade de Saúde
Pública da Universidade de São Paulo para
obtenção do Grau de Mestre:

Área de concentração: Serviços de Saúde

Orientador: Prof. Dr. JANUÁRIO DE
ANDRADE.

São Paulo

2005

46787/2005 dec

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, por processos fotocopiadores.

Assinatura:

Data:

DEDICATÓRIA:

A meus Pais

JOSÉ PINTO E MARIA AMÉLIA

Minha vida

Pela aposta e pela certeza da vitória

Á minha esposa

LUCIANA

Meu objetivo de vida

Pela compreensão e incentivo.

Aos meus irmãos

Pelo estímulo e confiança

Com AMOR, eternamente grato.

AGRADECIMENTOS:

Ao Prof. Dr. Januário de Andrade:

Pelo exemplo de amor á medicina e á ciência.

Pela paciência e orientação.

Ao Dr. Daniel Born e á Dra. Walkiria S. Ávila:

Pelo desprendimento e liberação dos prontuários em prol Cardiopatia e Gravidez.

Á Prof. Dra. Valéria e ao Dr. José Íbis:

Por terem me tornado Cardiologista.

Á estatística do IDPC:

Pela excelência do serviço e atenção dedicada.

Aos colegas do Setor de Cardiopatia e Gravidez:

Antônio. Anchieta. Ana Regina. Elvira. Maisa e Maria Inês

Pelo incentivo e apoio.

Muito Obrigado.

RESUMO

SILVA FB. Marca-passo cardíaco e gestação: Estudo retrospectivo em três centros de São Paulo. São Paulo; 2005.[Tese de Mestrado – Faculdade de Saúde Pública da USP].

Objetivo. _ Avaliar as complicações maternas e fetais (clínicas e obstétricas) em mulheres portadoras de marca-passo cardíaco.

_ Avaliar a relação entre os modos de estimulação cardíaca (atrial, ventricular ou átrio-ventricular) e a evolução da gestação quanto as intercorrências materno-fetais, Peso de RN e APGAR.

Material e Método. Estudo retrospectivo realizado através da análise de prontuários médicos de gestantes portadoras de marca-passo cardíaco, acompanhadas nos serviços de Cardiopatia e Gravidez do IDPC, INCOR e HSP, no período de 1980 á 2003. Análise estatística realizado pelo serviço de estatística do IDPC, através do programa SPSS, versão 10.0. Adotado como significância estatística $p= 0,05$.

Resultados. Foram analisados 65 gestações em 52 mulheres. 12 pacientes tiveram implante do marca-passo durante a gravidez. A amostra foi dividida em dois grupos segundo o modo de estimulação cardíaca. Grupo 1: 25 gestações no modo atrioventricular. Grupo 2: 40 gestações no modo ventricular. Os dois grupos foram semelhantes do ponto de vista estatístico. Não houve diferença significativa entre os modos de estimulação e o peso dos recém – nascidos ($p = 0,765$), bem com em relação á nota de Apgar ($p= 0,287$). Observamos correlação negativa significativa ($p= 0,017$) entre o tempo decorrido entre o implante do marca-passo e a gestação, com o peso dos recém – nascidos.

Conclusão. Neste estudo concluímos que em ambos os modos de estimulação cardíaca houve recém – nascidos com boas condições de nascimento e com peso adequado para a idade gestacional. Quanto maior o tempo decorrido entre o implante de marca-passo e a gestação menor foi o peso dos recém – nascidos.

DESCRITORES: Gravidez, marca-passo cardíaco, Bloqueio atrioventricular total.

SUMMARY

SILVA, FB. Cardiac Pacemaker and Gestation: Retrospective study in three Centers of São Paulo. São Paulo; 2005.[Thesis of Master - College of Public Health of the USP]. **Objective.** To evaluate the relation Between the cardiac pacing modes and the outcomes of the gestation. **Material and Method.** Carried out through retrospective study using medical handbook analysis of cardiac pacemaker carrying pregnant, followed in the services of Cardiopathy and Pregnancy of IDPC, INCOR and (UNIFESP-EPM) HSP, in the period of 1980 - 2003. Statistics analysis was performed by the IDPC statistic service, using the SPSS program, version 10.0. It was adopted as significance statistics p - value = 0,05. **Results.** 65 gestations in 52 women had been analyzed. 12 patients had implantation of pacemaker during the pregnancy. The sample was divided in two groups according to the cardiac pacing mode. Group 1: 25 gestations in the atrioventricular mode. Group 2: 40 gestations in the ventricular mode. The two groups had been similar of the statistical point of view. It did not have significant difference between the cardiac pacing modes and the weight of newborn ($p = 0,765$), and also relation to the Apgar's note ($p = 0,287$). We observe significant negative correlation ($p = 0,017$) between the time from the pacemaker implantation up to the gestation and the weight of newborn. **Conclusion.** In this study we conclude that in both the cardiac pacing modes there were newborn with good conditions of birth and weight adjusted for the gestation age. However, as longer the time between the pacemaker implantation and the gestation as lower the weight of the newborn.

Key words: pregnancy, cardiac pacemaker, total atrioventricular block

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	1
2 OBJETIVOS	9
2.1 Objetivo Geral	9
2.2 Objetivos específicos	9
3 MATERIAL E MÉTODO	10
3.1 Variáveis analisadas	11
3.2 Definição da amostra	13
3.3 Análise estatística	14
4 RESULTADOS	15
4.1 Análise das características das pacientes	15
4.2 Características das gestações segundo o modo de estimulação cardíaca	24
4.3 Características dos recém – nascidos segundo as variáveis	31
4.4 Complicações materno-fetais	40
5 DISCUSSÃO	41
6 CONCLUSÃO	45
7 REFERÊNCIAS	46
ANEXOS	
Anexo 1 _ Modelo de planilha para coleta de dados	A1
Anexo 2 _ Modelo da Declaração de Concordância	A2

Anexo 3 _ Planilha de Dados

A3

Anexo 4 _ Planilha de gestantes com implante do
marcapasso na gestação

A4

ABREVIATURAS

bmp	Batimentos por minuto
DECA	Departamento de Cardio-Estimulação Artificial.
QRS	Complexo de ativação ventricular ao eletrocardiograma
ECG	Eletrocardiograma
IDPC	Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia
INCOR	Instituto do Coração
UNIFESP –EPM-HSP	Universidade Federal de São Paulo- Escola Paulista de Medicina-Hospital São Paulo
DP	Desvio padrão
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
CF	Classe funcional
Modo AV	Modo de estimulação atrioventricular
Modo V	Modo de estimulação ventricular
DDVE	Diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo
Fe	Fração de ejeção
BAVT	Bloqueio atrioventricular total
IC	Intervalo de confiança
p	Razão de chances
RN	Recém – nascido
Apgar	Índice de avaliação da vitalidade do recém - nascido

1 INTRODUÇÃO

A gestação em mulheres portadoras de doenças cardiovasculares tem se tornado relativamente freqüente no Brasil. Este fato se explica pelos avanços na cardiologia e da melhor assistência médica às mulheres cardiopatas, permitindo que elas atingissem a idade reprodutiva. Contudo, as patologias cardíacas continuam sendo a principal causa de morte materna de origem não obstétrica (LEWIS 1996). O que torna a cardiopatia na gestação um fato de relevância em saúde pública.

Durante a gestação o organismo materno experimenta mudanças significativas relacionadas ao sistema cardiocirculatório visando a homeostasia materno-fetal (BORN 1998).

O volume sangüíneo aumenta em 45 a 55% do volume plasmático e 20 a 30% da massa eritrocitária. O que leva a uma anemia fisiológica da gravidez. A expansão do volume se inicia nas primeiras semanas atingindo valores próximos aos máximos no final do segundo trimestre. Contudo continua aumentando lentamente até as últimas semanas da gravidez (BORN 1998).

Aumento do débito cardíaco: inicia-se a partir da 5ª semana de gestação. Há marcada elevação do débito até 20ª a 24ª

semanas. A partir de então a elevação é mais gradual com pico de 40 a 60% do débito pré-gestacional. Este fato se dá inicialmente às custas do volume sistólico, quando este se estabiliza cabe a freqüência cardíaca a manutenção e aumento do débito cardíaco quando necessário (BORN 1998).

Freqüência cardíaca: a acentuação do automatismo cardíaco é progressiva com a gravidez, alcançando valores máximos de 10 a 20 bpm em torno de 28^a a 32^a semanas. Também durante o trabalho de parto há elevação da freqüência cardíaca (BORN 1998).

Assim, as cardiopatias maternas que cursam com volume sangüíneo e freqüência cardíaca baixos ou com a incapacidade de elevá-los devem ser tratadas de forma rápida e eficiente, pois podem acarretar inadequado fluxo útero-placentário e cerebral submetendo a mãe e o feto a riscos. OCHI, 1999, em trabalho experimental com ovelhas prenhas descreveu uma correlação negativa significativa, entre a freqüência cardíaca materna e o índice de pulsatilidade da artéria uterina.

As patologias que determinam baixa freqüência cardíaca ou incapacidade de elevá-la têm várias origens: congênitas (bloqueio átrio-ventricular total congênito ou relacionado a má_ formação cardíaca como comunicação intraventricular, transposição de grandes artérias e outras): atrogênica (pós ablação por radiofreqüência e ou pós cirurgias

cardíacas): adquirida (doença de Chagas, endocardites, doenças do tecido conjuntivo) (ZIPES 1999).

Dentro do arsenal terapêutico cardiológico atual o marca-passo cardíaco é a forma mais eficaz para correção destes distúrbios.

O marca-passo é um dispositivo alimentado por bateria que libera estímulos elétricos, conduzidos por eletrodos em contato com o coração. Tem como função, restaurar a hemodinâmica normal ou próxima do normal no repouso e, ou, no exercício. Nos dias atuais, também é utilizado como terapia elétrica para as taquiarritmias (os cardiodesfibriladores implantáveis) e para recincronizar a contratilidade ventricular (marca-passo multi-sítios) nas cardiomiopatias dilatadas (BAROLD 1999).

Segundo KUSUMOTO "et. al", 1996, mais de 400 000 marca-passos são implantados por ano, no mundo. Nos EUA havia mais de 500 000 pacientes com marca-passo.

No Brasil, segundo o Departamento de Cardio-Estimulação Artificial da Sociedade Brasileira de Cardiologia (DECA), no período de 01/01/1995 a 31/12/ 2002 houve 92 378 implantes de marca-passo, sendo 48 650 em mulheres (DECA 2005).

As indicações para o implante de marca-passo são várias e seguem as diretrizes da DECA (KORMANN 1995). De forma concisa:

Bloqueio átrio-ventricular adquirido:
mesmo em pacientes assintomáticos

Bloqueio átrio-ventricular congênito:
pacientes sintomáticos; pacientes assintomáticos se frequência cardíaca for <50. períodos longos de assistolias. pequena ou nenhuma capacidade de alterar a frequência cardíaca no esforço.

Doença do nó sinusal: quando demonstrada a relação entre a bradicardia e os sintomas.

Na gestação, a indicação do implante de marca-passo é a mesma que para não gestantes. Contudo, para ANDRADE, 2003, o implante de marca-passo deve ser considerado quando a bradicardia materna não propiciar um adequado fluxo sanguíneo útero-placentário que permita um bom desenvolvimento fetal. Mesmo que a paciente seja assintomática.

Durante a gestação o implante do marca-passo impõe alguns cuidados devido ao risco de expor o feto à radiação ionizante. O que pode levar a mal - formação congênita. Por isso, algumas técnicas têm sido desenvolvidas com o intuito de amenizar os riscos de teratogenicidade, induzidos pelo raio X. durante o período de embriogênese. GULDAL, 1987, descreveu o implante de marca - passo, com sucesso, em mulher com 10

semanas de gestação que apresentava bloqueio atrioventricular total. síncope e dispnéia aos esforços, utilizando: ecocardiograma (corte 4 câmaras) para guiar a progressão do eletrodo dentro das câmaras cardíacas direitas e eletrocardiograma simultâneo para confirmar a posição e a impactação do eletrodo. ANTONELLI, 1999 relatou o implante, com sucesso, do marca - passo, dupla câmara, guiado por ecocardiograma transesofágico, em mulher com 8 semanas de gestação e doença do nó sinusal com pausas sinusais de 5,2 segundos. GAUCH, 1994, relatou sua casuística de 14 gestantes, operadas entre 16 e 32 semanas de idade gestacional, cujas gestações, partos e puerpérios evoluíram sem intercorrências após o implante do marca - passo. Também, descreveu sua técnica, onde o procedimento cirúrgico era semelhante à técnica original, até o momento do posicionamento do cabo elétrico. Quando, então, era realizado o eletrocardiograma endocárdico guiando o eletrodo pelos complexos originados das câmaras cardíacas; posicionava-se e impactava-se o eletrodo na posição desejada. Com o abdome da grávida, envolto com avental de chumbo, em toda sua circunferência, rapidamente é realizada a radioscopia para visualizar a posição e a curvatura do eletrodo. Além disso, relatou a preferência para marca - passos multiprogramáveis, dotados de biosensores, como por exemplo, os de período ejetivo, que proporcionam um incremento na

freqüência cardíaca dependendo do estresse físico e mental da gestante.

O marca-passo pode estimular o coração de vários modos:

Modo atrial: estimula a câmara atrial. Indicado quando a condução átrio-ventricular estiver íntegra. É o mais fisiológico porque mantém os sincronismos AV e ventricular na ausência de distúrbios de condução;

Modo ventricular: estimula a câmara ventricular. É o modo mais utilizado em todo o mundo;

Modo átrio-ventricular: estimula átrio e ventrículo. Depois do modo atrial é o mais fisiológico, pois garante a sincronia átrio-ventricular, porém pode promover a dessincronia ventricular.

Modo multi-sítio: estimula átrio e o ventrículo em mais de um ponto na tentativa de reduzir a dessincronia ventricular. (BAROLD 1999).

Um fato importante no ciclo cardíaco é a sincronia entre a sístole atrial e a ventricular. A sístole atrial deve ocorrer simultaneamente com a diástole ventricular, quando a valva mitral se encontra aberta e permite o completo esvaziamento atrial. A sincronia átrio-ventricular contribui com 20 a 30% para o débito cardíaco total, e durante o esforço o aumento do

débito cardíaco se dá 300% das custas do aumento da frequência cardíaca e 50 % do volume sistólico (BAROLD 1999).

Considerando que a gestação é um estado hiperdinâmico e que durante o trabalho de parto e no parto a mulher é submetida a um esforço importante, fica clara a importância da sincronia átrio-ventricular e do aumento da frequência cardíaca na gestação.

Muitos autores têm demonstrado que o marca-passo átrio-ventricular é capaz de aumentar o DC e a tolerância aos esforços (BUCKINGHAM 1992; MALONEY 1992).

TOFF, 2005, em um estudo multicêntrico randomizado com 2021 pacientes maiores de 70 anos não encontrou benefícios adicionais dos marca-passo no modo de estimulação atrioventricular em relação ao modo ventricular no que se refere à mortalidade durante cinco anos e eventos cardíacos nos três primeiros anos.

Outro fato importante que vem sendo muito estudado recentemente é a sincronia do território ventricular. A contratilidade ventricular normal inicia-se na região média do septo seguido da região baixa do septo e paredes livres dos ventrículos no sentido do ápice para as bases. Este processo se dá de forma contínua e sincrônica. Quando ocorre atraso da contração em algum ponto do ventrículo, esta assincronia compromete o débito cardíaco. A dessincronia ventricular pode

ser presumida pelo alargamento do complexo QRS do eletrocardiograma (QRS \geq 120 mm) (GALVÃO FILHO 2004).

Frente a todos os fatos expostos acima, decidimos avaliar se há um modo de estimulação cardíaca, marca-passo ventricular ou átrio-ventricular, que possa assegurar uma gestação, trabalho de parto e parto mais fisiológico e sem intercorrências materno-fetais.

2 OBJETIVOS:

2.1 Objetivos Gerais:

Avaliar as complicações maternas e fetais (clínicas e obstétricas) em mulheres portadoras de marca-passo cardíaco.

2.2 Objetivos Específicos:

Avaliar a relação entre os modos de estimulação cardíaca (atrial, ventricular ou átrio-ventricular) e a evolução da gestação quanto as intercorrências materno-fetais, Peso de RN e APGAR.

3 MATERIAL E MÉTODO:

Estudo retrospectivo, realizado através da análise de prontuários médicos de gestantes portadoras de marca-passo cardíaco; implantado prévio ou durante a gestação, de mulheres acompanhadas em 3 serviços de Cardiopatia e Gravidez: Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC); Instituto de Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (INCOR); Universidade Federal de São Paulo- Escola Paulista de Medicina- Hospital São Paulo (UNIFESP-EPM-HSP).

A permissão para acesso aos prontuários foi realizada através de uma declaração de concordância de cada serviço e autorizados pelos respectivos chefes de departamento. Os Chefes dos Departamentos de Cardiopatia e Gravidez indicaram os registros das gestantes portadoras de marca-passo.

Os dados referentes à história clínica das pacientes, do marca-passo, do eletrocardiograma, do ecocardiograma, evolução da gestação e dados dos recém-nascidos foram coletados em ficha específica e transcritas para planilha de EXCEL.

3.1 Variáveis Analisadas:

- Idade: em anos
- Raça: branca, negra e amarela
- Antecedentes pessoais: Febre reumática, HAS, doença de Chagas, pneumopatia, diabetes: sim ou não contam nos prontuários médico.
- Hábitos: fumo: sim ou não; bebida alcoólica: sim ou não; atividade física: sim ou não
- Patologia de base ou tipo de bloqueio: causa do implante do marca-passo.
- Classe Funcional da New York Heart Association (NYHA)
 - CF I: cardiopatia sem sintomas.
 - CF II: cardiopatia e sintomas aos maiores esforços.
 - CF III: cardiopatia e sintomas aos pequenos esforços.
 - CF IV: cardiopatia e sintomas aos mínimos esforços e repouso.
- Uso de medicação cardiovascular: sim ou não: quais. Não considerado a dose.

- Etiologia do bloqueio: Congênito. Chagas, adquiridos (pós - cirurgia ou ablação, pos endocardite, etc.), doença do nó sinusal, cardiomiopatia hipertrófica.

-Dados do recém-nascido:

Idade gestacional: semanas completas

Peso do recém - nascido: em gramas

Apgar: primeiro e quinto minuto.

-Eletrocardiograma: QRS < 120ms ou \geq 120ms.

-Ecocardiograma: DDVE \leq 50 mm ou $>$ 50 mm;
fração de ejeção (Teichholz) \geq 55% ou $<$ 55%.

-Dados do marca-passo:

-Data de implante

-Tempo de implante: intervalo em anos entre a data de implante e a gestação.

-Modo de estimulação: atrial; ventricular; atrioventricular.

3.2 Definição da Amostra

Critérios de inclusão:

Gestantes portadoras de marca-passo cardíaco, nas quais o implante se deu previamente ou durante a gestação.

Gestantes, cujos prontuários continham todas as variáveis analisadas, quanto a dados maternos e fetais.

Gestantes portadoras de marca-passo ventricular ou átrio-ventricular.

Critérios de exclusão:

Gestantes, cujos prontuários não continham todas as variáveis analisadas, quanto a dados maternos e fetais.

Gestantes portadoras de marca-passo atrial.

Foram analisadas quarenta e quatro gestações acompanhadas no IDPC (período de 1980 a 2000), vinte e duas no INCOR (período de 1985 a 2000) e vinte e cinco do UNIFESP-EPM-HSP (período de 1981 a 2003).

Vinte e quatro pacientes foram excluídas por não conterem todos os dados referentes aos recém-nascidos. Restando trinta e oito casos do IDPC, treze do INCOR e dezesseis UNIFESP-EPM-HSP. Totalizando 67 casos. Outras duas pacientes foram excluídas: uma por apresentar descolamento prematuro de placenta, com trinta e cinco semanas, seguida de óbito neonatal (peso do recém - nascido desconhecido), e a outra excluída por ser a única paciente portadora de marca-passo no modo de estimulação atrial.

Assim a amostragem final foi de sessenta e cinco (65) gestações (em cinquenta e duas (52) mulheres), e

distribuídas em dois grupos segundo o modo de estimulação cardíaca:

GRUPO I: modo de estimulação átrio-ventricular.

GRUPO II: modo de estimulação ventricular.

3.3 Análise Estatística:

A análise estatística foi realizada no serviço de estatística do IDPC, utilizando o programa SPSS versão 10.0. E adotou-se como significância estatística p valor menor que 0,05

Para variáveis qualitativas foi aplicado o teste Qui-quadrado (X^2) ou teste exato de Fisher (quando os valores esperados eram menores que cinco). Para as variáveis quantitativas com distribuição normal aplicamos o teste “t de Students”; sem distribuição normal utilizamos o teste não paramétrico de Mann-Whitney. Análise de variância (ANOVA) foi aplicada para a comparação de mais de duas médias.

4 RESULTADOS.

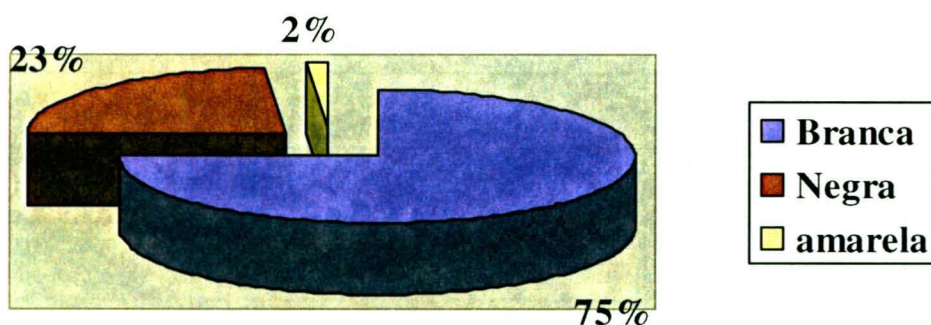
4.1_ Análise das Características das Pacientes.

4.1.1 População de estudo: a população em estudo constou de 65 gestações em 52 mulheres. 13 mulheres tiveram duas gestações analisadas. Em 12 gestantes o implante do marca-passo se deu durante a gravidez.

4.1.2 Idade: a idade média dos pacientes foi de 27,85 anos (DP+/- 5,93); com idade mínima de 15 anos e máxima de 43 anos.

4.1.3 Raça: das 65 gestações, 49 (75,4%) ocorreram em brancas, 15 (23,1%) em negras e 1 (1,5%) em amarelas.

Gráfico 1: Distribuição das gestações segundo a raça



4.1.4 Patologias progressas e hábitos de vida: a patologia

progressa mais freqüente foi a doença de Chagas que ocorreu em 29 gestações (44,6%); seguido pela hipertensão arterial sistêmica em 7 casos(10,8%). O fumo foi o hábito mais freqüente. Encontrado apenas em 2 casos (3,1%).

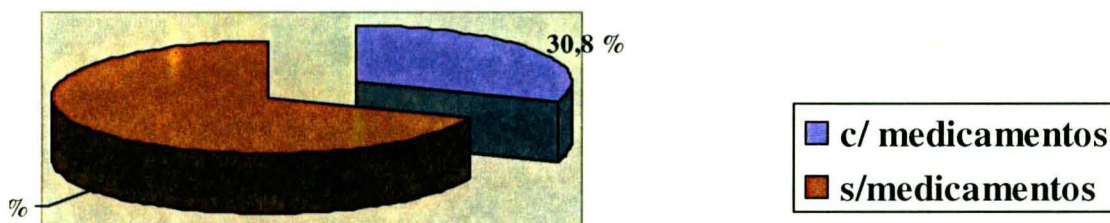
Quadro 1: características gerais da amostra segundo patologias progressas e hábitos.

	Numero de Pacientes	Porcentagens (%)
Febre reumática	1,0	1,5
Chagas	29,0	44,6
HAS	7,0	10,8
Pneumopatia	1,0	1,5
Fumo	2,0	3,1
Bebida alcoólica	1,0	1,5

4.1.5 Uso de medicação na gravidez: em 20 gestações (30,8%)

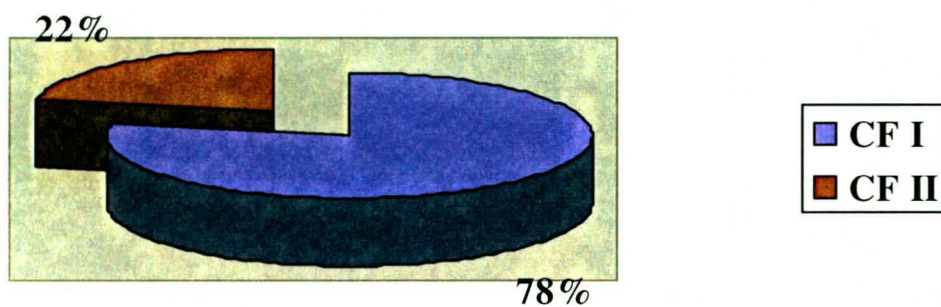
as mulheres usaram medicamentos. Sendo eles: cloridrato de amiodarona, atenolol, digoxina, furosemida, cloridrato propranolol, sulfato de quinidina, cloridrato de verapamil, varfarina sódica. Nas mais diversas combinações e doses.

Gráfico 2: Distribuição das gestações segundo uso de medicamentos



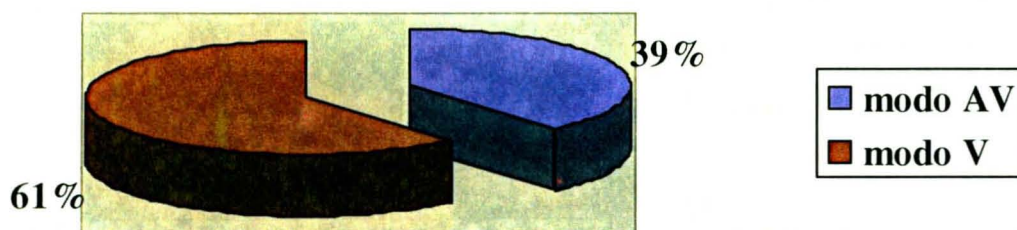
4.1.6 Classe Funcional: a maioria das gestantes estava em classe funcional I, 51 gestantes (78,4%). Classe funcional III e IV não ocorreu nesta amostragem.

Gráfico 3: Distribuição das gestações segundo classe funcional (NYHA)



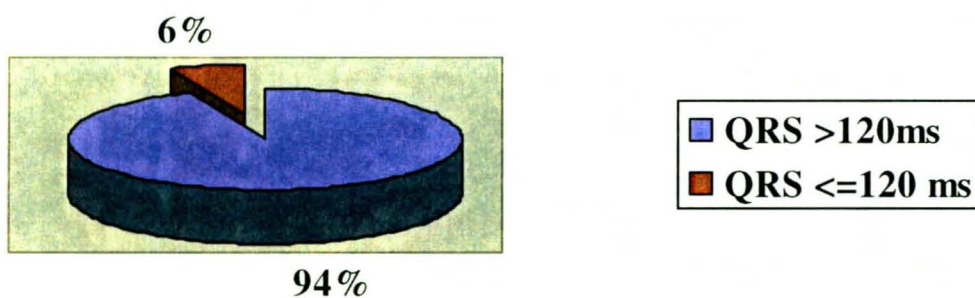
4.1.7 Modo de estimulação cardíaca: 25 das gestações (38,5%) se deram em mulheres com marca-passo no modo de estimulação atrio-ventricular, e 40 (61,5%) no modo ventricular.

Gráfico 4: Distribuição da gestações segundo o modo de estimulação cardíaca.



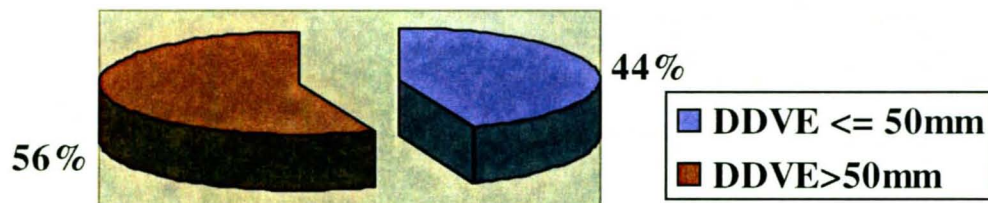
4.1.8 Eletrocardiograma: 61 gestantes (93,8%) tinham QRS \geq 120 ms, apenas em 4 gestantes o QRS foi $<$ 120 ms.

Gráfico 5: Distribuição das gestações segundo amplitude do QRS



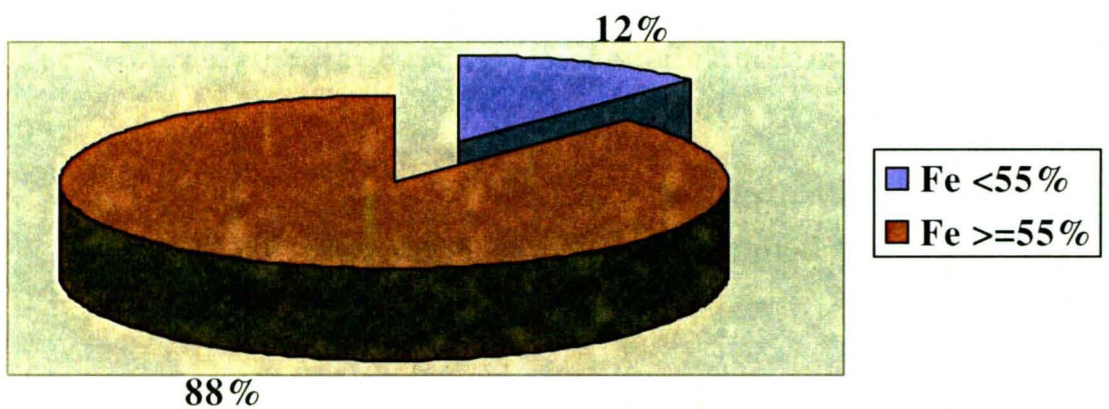
4.1.9 Diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo: Em 49 gestantes que tinham ecocardiograma, 21 (43,8%) o DDVE estava dentro dos limites da normalidade ≤ 50 mm e 28 (56,3%) tinham DDVE aumentados.

Gráfico 6: Distribuição das gestações segundo o diâmetro do ventrículo esquerdo



4.1.10 Fração de ejeção: apenas 6 (12,2%) das 49 gestações com ecocardiograma tinham fração de ejeção menor que normal (<55%).

Gráfico 7: Distribuição das gestações segundo a fração de ejeção



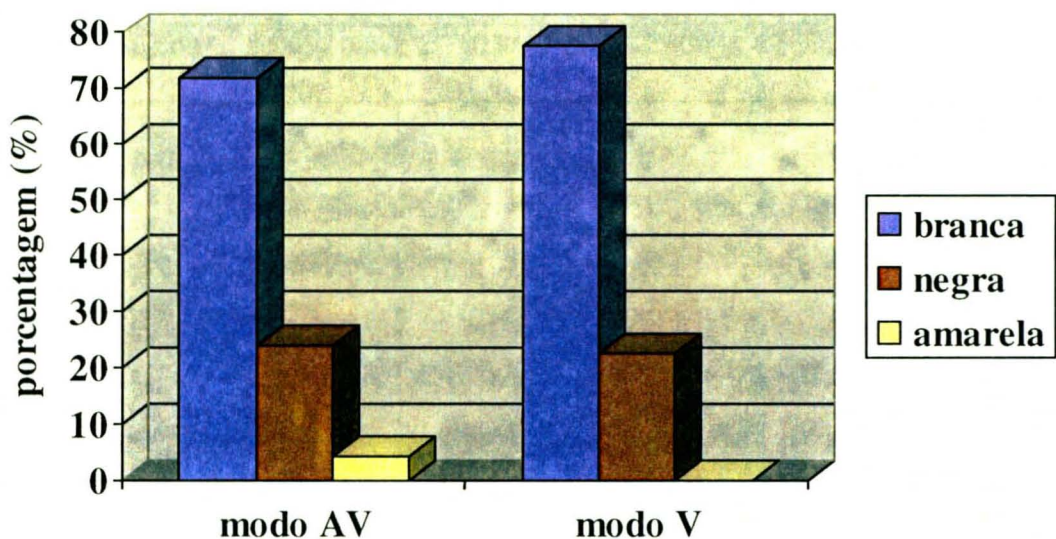
4.2 Características das Gestações Segundo o Modo de Estimulação Cardíaca.

4.2.1 Idade: no grupo modo AV a idade média foi de 28,96 anos (+/- 6,65); no modo V a idade média foi 27,15 (+/- 5,41).

Diferença sem significância estatística. ($p= 0,234$)

4.2.2 Raça: em ambos os modos houve predomínio da raça branca, seguido pela negra. Sem significância estatística ($p=0,609$).

Gráfico 8: Distribuição da raça segundo o modo de estimulação cardíaca.



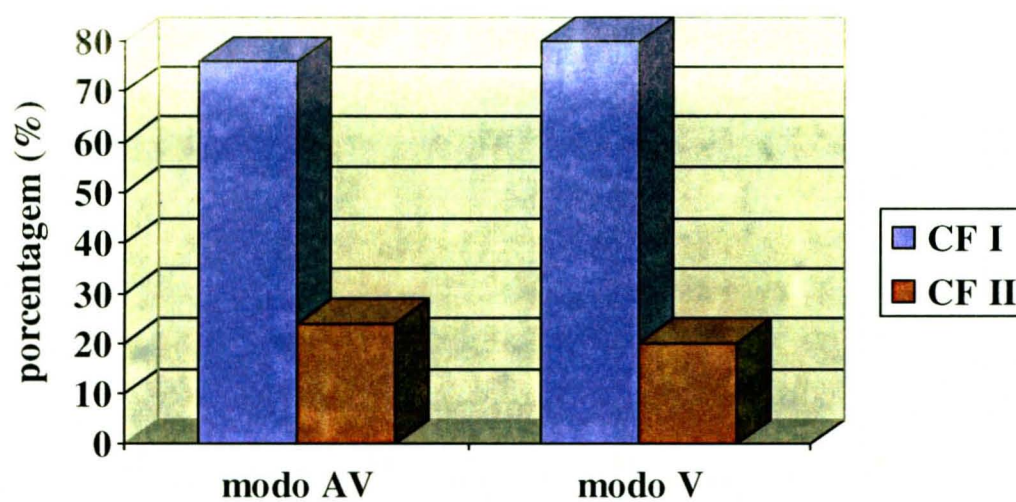
4.2.3 Patologias progressas e hábitos: Não houve diferença estatisticamente significante entre os grupos.

Quadro 2: Distribuição das patologias progressas e hábitos da gestantes segundo o modo de estimulação cardíaca

	Modo AV (%)	Modo V (%)	Total (%)	P valor
Febre Reumática	–	01 (2,5)	01 (1,5)	1,000
Doença de Chagas	12 (48,0)	17 (42,5)	29 (44,6)	0,664
HAS	04 (16,0)	03 (7,5)	07 (10,8)	0,415
Pneumopatia	–	01 (2,5)	01 (1,5)	0,426
Fumo	01 (4,0)	01 (2,5)	02 (3,1)	1,000
Bebida Alcoólica	–	01 (2,5)	01 (1,5)	1,000

4.2.4 Classe Funcional: Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. ($p= 0,854$)

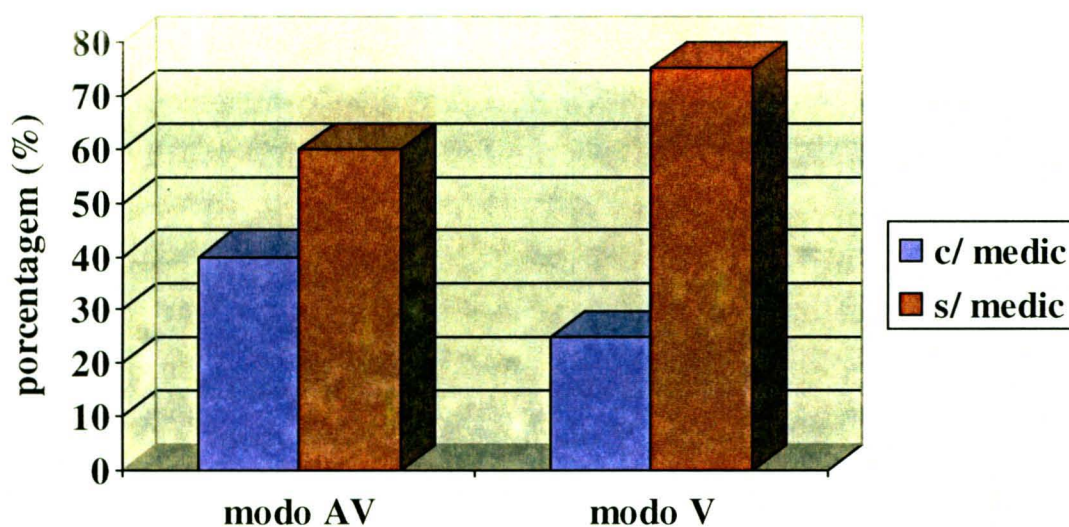
Gráfico 9: Distribuição das gestações segundo o modo de estimulação cardíaca e a classe funcional



4.2.5 Uso de medicação: houve predomínio de uso de medicação cardiovascular no grupo átrio-ventricular. 10 gestações (40,0%).

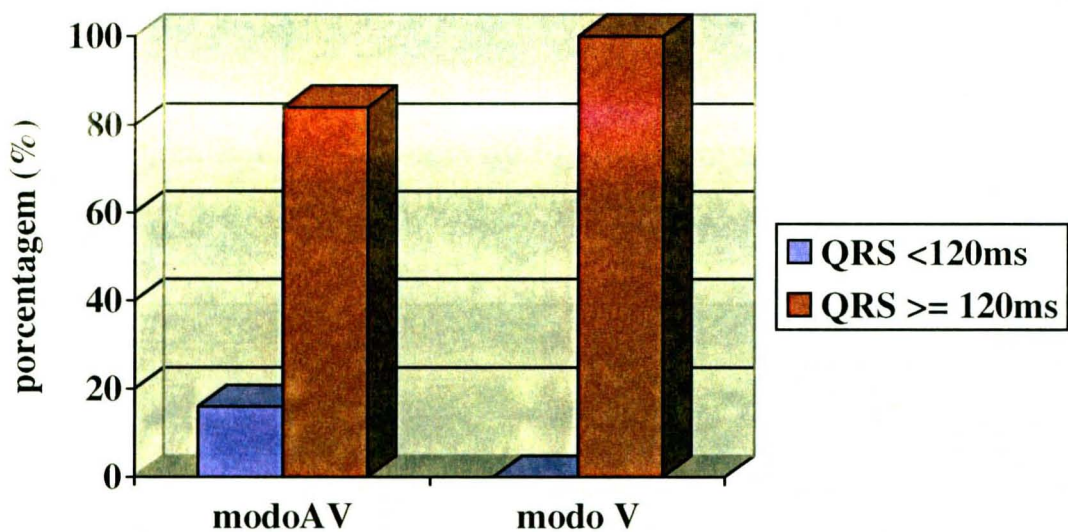
Com significância estatística ($p = 0,035$).

Gráfico 10: Distribuição das gestações segundo modo de estimulação cardíaca e uso de medicamento



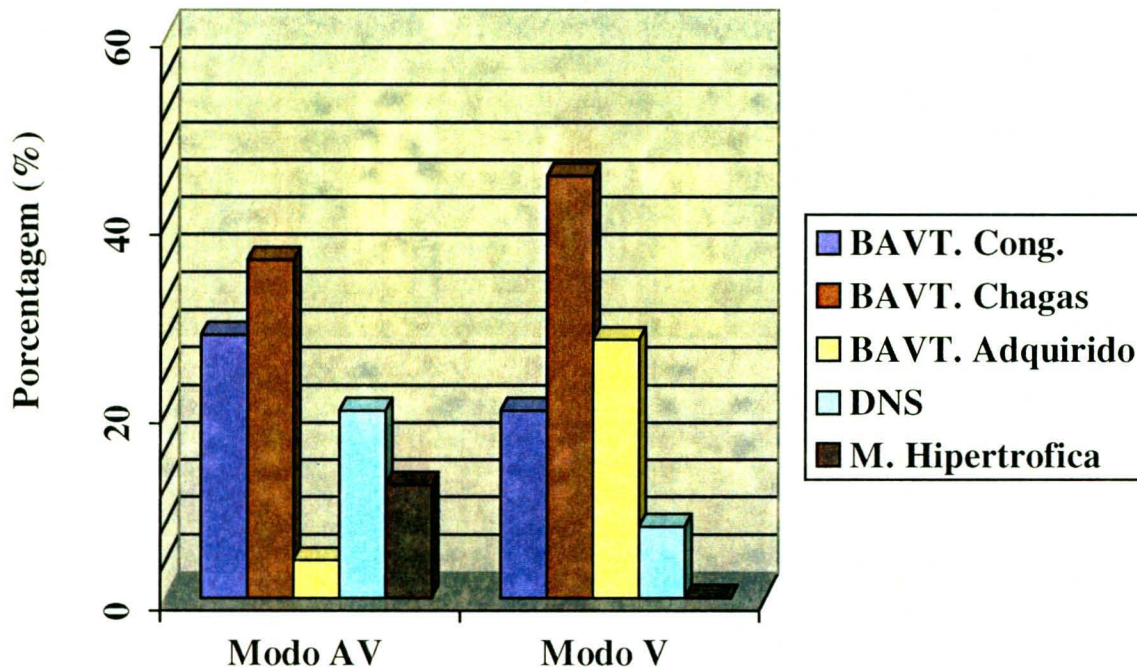
4.2.6 Eletrocardiograma: os grupos foram diferentes quanto a amplitude do complexo QRS. ($p= 0.019$). As quatro gestações com QRS < 120ms pertenciam ao grupo atrio-ventricular.

Gráfico 11: Distribuição das gestações segundo o modo de estimulação cardíaca e amplitude do QRS



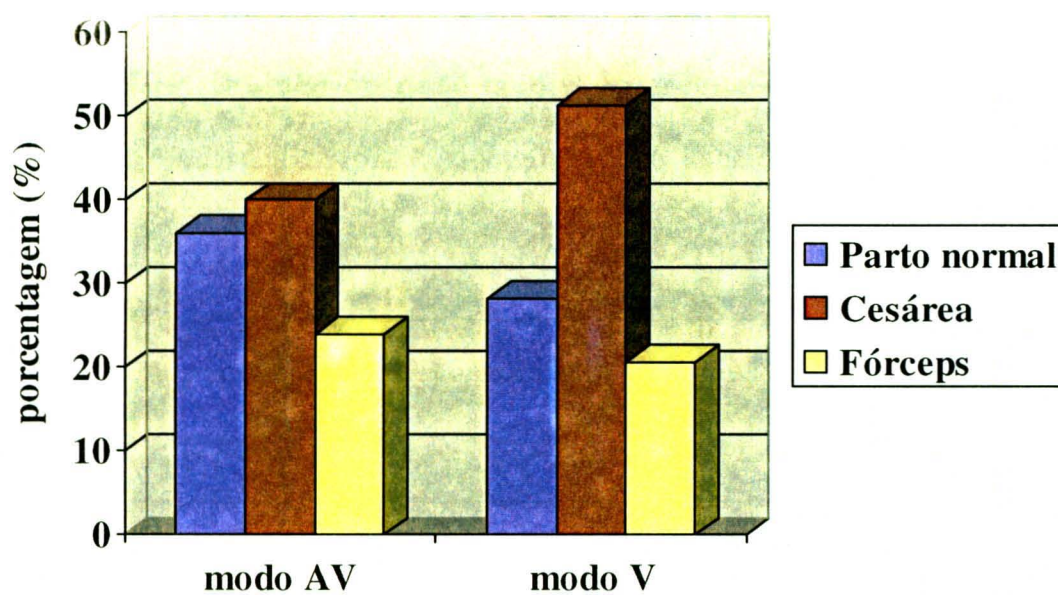
4.2.7 Etiologia do Bloqueio: houve predomínio do modo átrio-ventricular nas gestantes com doença do nó sinusal (20,0%) e Cardiomiopatia hipertrófica (12,0). O modo ventricular foi o mais freqüente nas gestantes portadoras de BAVT adquirido (27,5%). Tais diferenças foram estatisticamente significativas ($p= 0,035$).

Gráfico 12: Etiologia do Bloqueio segundo Modo de Estimulação Cardíaca



4.2.8 Tipo de Parto: Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. ($p=0,672$)

Gráfico 13: distribuição das gestações segundo o modo de estimulação cardíaca e o tipo de parto



4.3 Características dos Recém-Nascidos Segundo as Variáveis Estudadas.

4.3.1 Diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo: não houve diferença estatística entre peso médio dos recém-nascidos em relação ao diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo. ($p=0.386$).

Quadro 3: Distribuição do peso médio dos recém-nascidos segundo o diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo.

DDVE	Nº pacientes	Peso médio (g)	Desvio padrão (g)
<50mm	22	2881.36	713.76
>= 50mm	27	3029.81	469.13

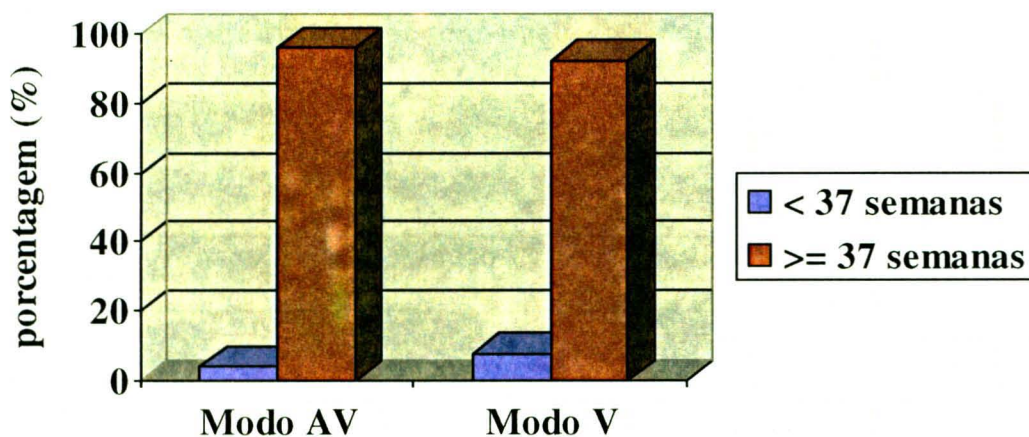
4.3.2 Fração de Ejeção: Entre as duas categorias de fração de ejeção não houve diferença estatística em relação ao peso médio dos recém-nascidos. ($p = 0.905$).

Quadro 4: Distribuição das gestantes segundo o peso médio dos recém-nascidos a fração de ejeção do ventrículo esquerdo.

Fe	Nº pacientes	Peso médio (g)	Desvio padrão (g)
<55%	6	2935,83	429,87
≥ 55%	43	2966,98	612,55

4.3.3 Idade Gestacional do conceito no momento do parto: não houve diferença estatisticamente significativa entre o modo de estimulação cardíaco em recém-nascidos a termo ou prematuro. ($p= 1,000$)

Gráfico14: Idade gestacional do recém-nascidos segundo o modo de estimulação cardíaca



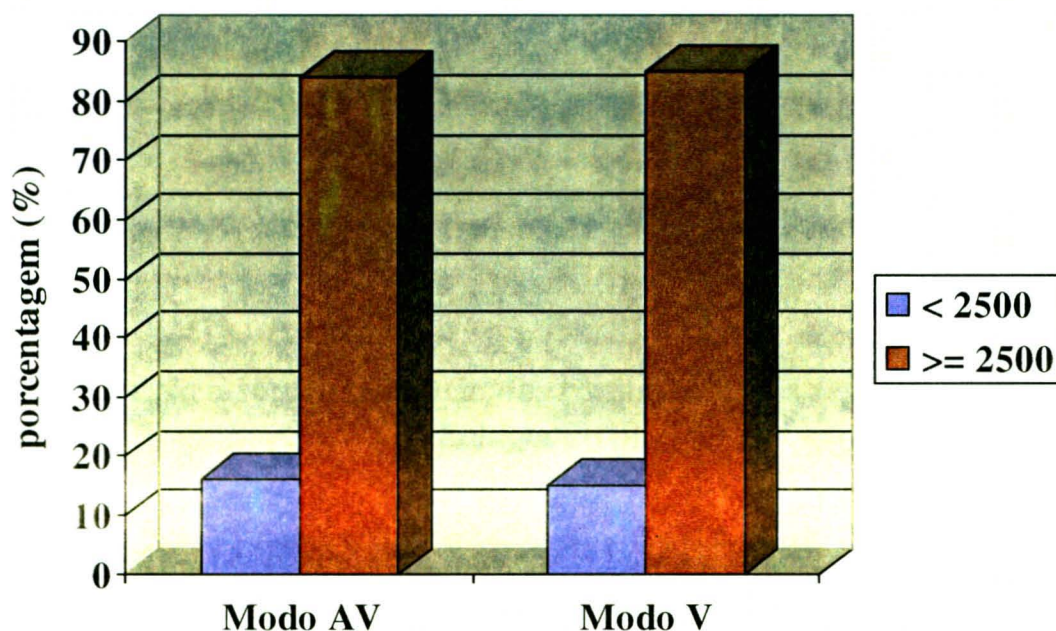
4.3.4 Peso dos recém-nascidos: não houve diferença estatisticamente significativa entre o modo de estimulação cardíaca e o peso do RN ($p = 0.765$). Ao analisarmos se os recém-nascidos tinham peso adequado para idade gestacional ($\geq 2550\text{g}$) e sua relação com o modo de estimulação cardíaca, não observamos diferença significativa ($p = 1.000$).

Quadro 5: Peso médio dos recém-nascidos segundo modo de estimulação cardíaca.

Modo	Nº Pacientes	Peso Médio (g)	Desvio Padrão (g)
AV	25	2976.20	478.43
V	40	2933.13	608,36

$P = 0.765$

Gráfico 15: Distribuição do peso dos recém-nascidos segundo modo de estimulação cardíaca



4.3.5 Eletrocardiograma: o peso médio dos recém-nascidos foi semelhante entre as gestações com QRS estreito ou alargado.

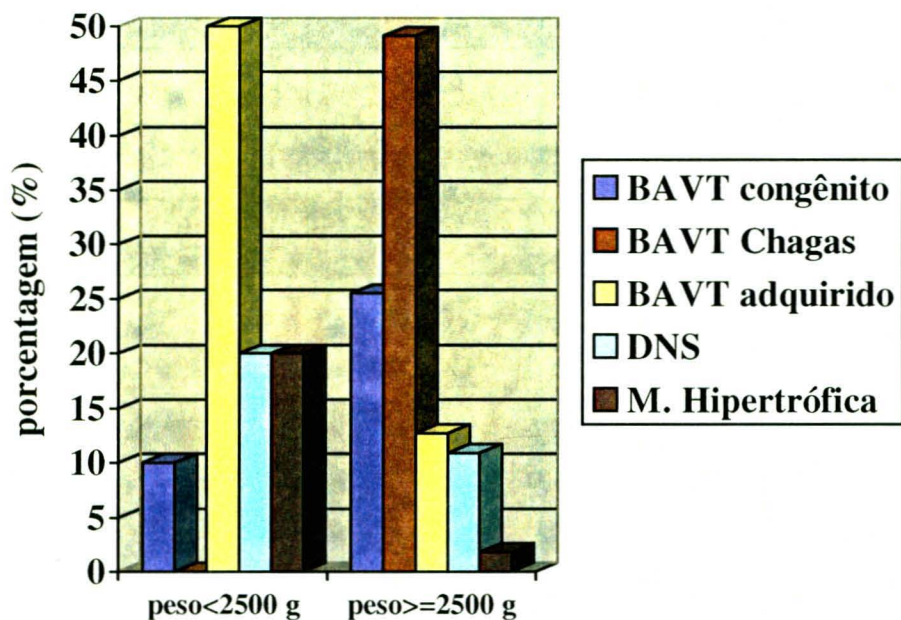
Quadro 6: Peso médio dos recém-nascidos segundo a amplitude do QRS.

ECG	Nº Pacientes	Peso Médio (g)	Desvio Padrão (g)
QRS < 120ms	4	2932,50	440,26
QRS >= 120ms	61	2950,82	568,23

$P = 0.950$

4.3.6 Etiologia do Bloqueio: houve predomínio de baixo peso nos recém-nascidos de mães portadoras de bloqueio adquirido, 5 gestações (50%); seguida por cardiomiopatia hipertrófica e doença do nó sinusal.

Gráfico 16: Distribuição dos recém-nascidos segundo peso e a etiologia do bloqueio.



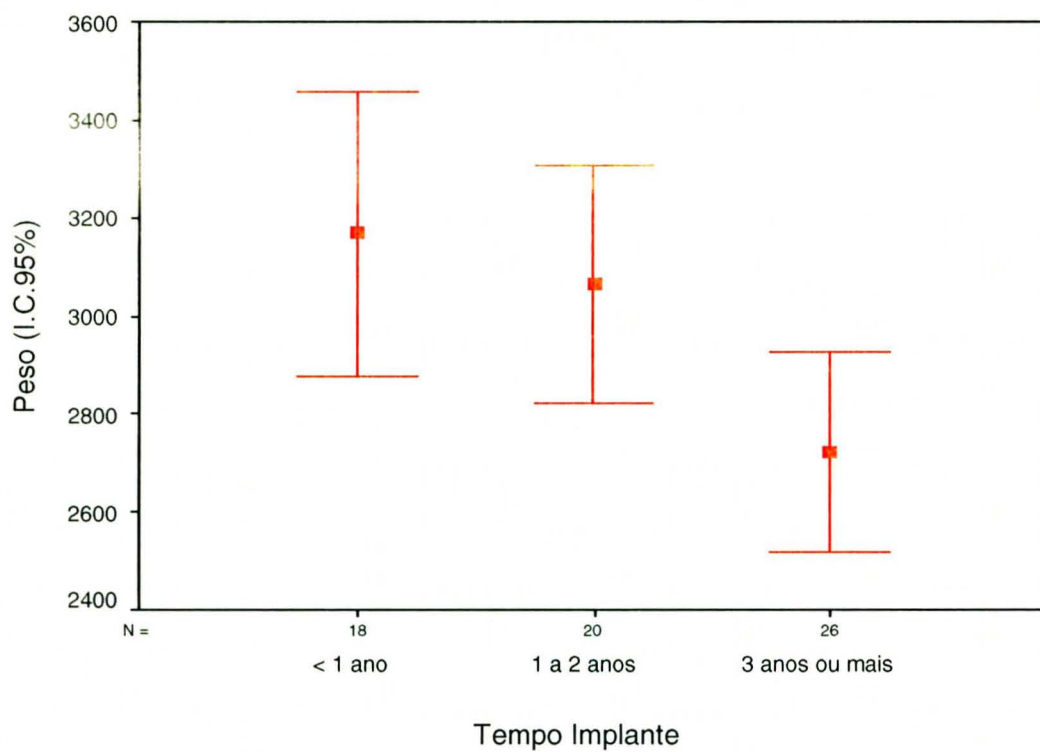
4.3.7 Tempo de implante do marca-passo: quanto maior o tempo entre o implante do marca-passo e a gestação, menor foi o peso médio dos recém-nascidos. ($p= 0.017$).

Quadro 7: Peso médio dos recém-nascidos segundo tempo de implante do Marca-passo.

Tempo de Implante (anos)	N Pacientes	Peso Médio (g)	Desvio padrão
< 01 ano	18	3168,89	584,16
01 a 02 anos	20	3065,25	515,43
03 anos ou mais	26	2721,73	510,52
Total	64	2954,84	561,26

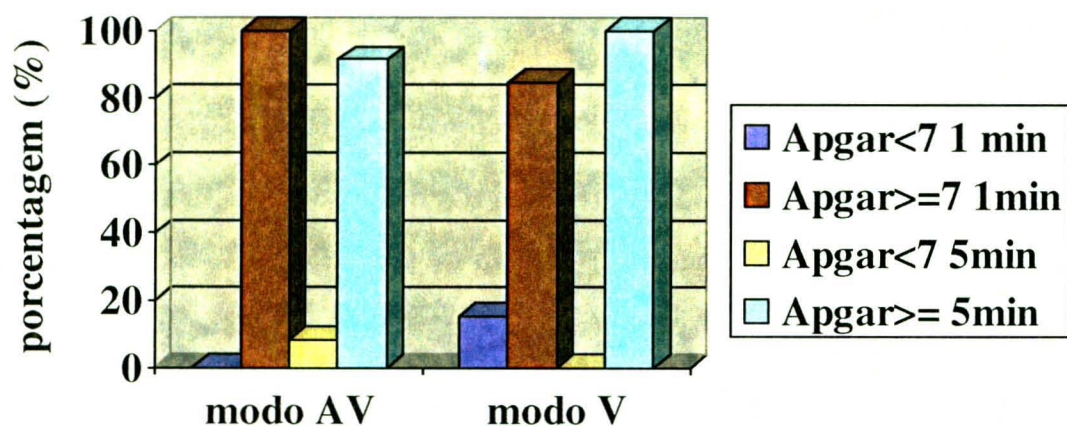
ANOVA: $p= 0,17$. IC 95%

Gráfico 17: Distribuição dos pesos dos recém-nascidos segundo o tempo de implante do marca-passo e o intervalo de confiança.



4.3.8 Apgar: das 65 gestações apenas em 38 constava a nota de Apgar. Não houve diferença entre os dois grupos, tanto no primeiro quanto no quinto minuto. Primeiro minuto ($p= 0,287$). Quinto minuto ($p= 0,316$).

Gráfico 18: distribuição dos recém-nascidos segundo o Apgar e modo de estimulação cardíaca



4.4 Complicações materno-fetais

A grande maioria das gestações não apresentou complicações. Apenas uma gestante evoluiu a óbito no oitavo dia de pós-parto não relacionado a problemas de ritmo cardíaco.

Dos 65 recém-nascidos apenas um teve óbito neonatal e outro apresentou cardiopatia congênita (defeito do septo atrioventricular total) .

5 DISCUSSÃO:

O uso do marca-passo artificial para tratar distúrbios do ritmo cardíaco é uma alternativa consagrada em todo o mundo. Os benefícios desta terapia superam, em muito, os possíveis efeitos deletérios.

Com o advento dos marca-passos de dupla câmara que propiciam a sincronia atrioventricular e, que teoricamente se aproximam mais da fisiologia cardíaca normal, muitos autores têm interrogado se o modo dupla câmara é melhor que o modo câmara única (BUCKINGHAM 1992; MALONEY 1992; TOFF 2005).

Na literatura médica o uso de marca-passo cardíaco na gestação se restringe a relatos de casos isolados, com pequenas amostras. Não encontramos artigos que comparassem os modos de estimulação cardíaca e o resultado final da gestação.

Visando comparar o modo atrioventricular com o modo ventricular desenhamos este estudo.

Na nossa casuística não encontramos significâncias estatísticas no que se refere à idade média, raça, patologias pregressas, tabagismo e álcool o que assegurou dois grupos comparáveis do ponto de vista estatístico.

Vale ressaltar o pequeno número de gestantes fumantes e etilistas, o que poderia conferir baixo peso ao recém-nascido.

Do ponto de vista clínico e ecocardiográfico os grupos também se equipararam. Não houve diferença entre os grupos no que tange a classe funcional (NYHA), diâmetro diastólico de ventrículo esquerdo e fração de ejeção.

As gestantes do grupo atrioventricular utilizaram mais medicamentos (10 pacientes (40%), $p= 0.035$). Este fato é explicado pela presença das gestantes com cardiomiopatia hipertrófica e doença do nó sinusal pertencerem apenas ao grupo com marca-passo atrioventricular.

Excluído o baixo peso do recém-nascido, as complicações materno-fetais encontradas nos grupos estudados, não se relacionaram com o marca-passo. Observamos um óbito materno no oitavo dia pós-parto devido trombose de prótese mitral; um óbito neonatal, recém-nascido prematuro (33 semanas) cuja mãe era portadora de cardiomiopatia hipertrófica (patologia que cursa com alta morbi-mortalidade fetal) e um recém-nascido, cuja mãe era portadora de cardiomiopatia hipertrófica e usava warfarina sódica, apresentou mal-formação cardíaca congênita (defeito do septo atrioventricular total) (Ávila,1998).

Em ambos os modos de estimulação cardíaca encontramos recém-nascidos a termo (≥ 37 semanas), com peso adequado para a idade gestacional ($\geq 2500\text{g}$) e com boas condições de nascimento (Apgar ≥ 7).

Os parâmetros ecocardiográficos (diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo e fração de ejeção) também não influenciaram o peso dos recém-nascidos.

Em relação ao tempo entre o implante do marca-passo e a gestação observamos que quanto maior o tempo de implante menor foi o peso dos recém-nascidos ($p=0,017$ IC 95%).

Ao compararmos este tempo, sendo a primeira categoria (menos de 1 ano) com a segunda (1 a 2 anos) e a segunda com a terceira (3 anos ou mais) não houve diferença. Contudo a significância estatística se deu entre a primeira e a terceira categoria. Este fato sugere que em longo prazo o marca-passo pode promover algum efeito adverso que poderia predispor a recém-nascido de baixo peso.

Todas as pacientes, nos três serviços, tiveram os marca-passos avaliados (carga da bateria, eletrodos) e considerados adequados. Tendo-se em conta que neste estudo apenas quatro pacientes tinham eletrocardiograma com QRS estreito (marca-passo AV estimulando átrio com condução AV por vias normais), uma possível explicação seria os efeitos deletérios tardios secundários assincronia intraventricular

causada pela estimulação uni-focal do ventrículo. Atualmente, é bem conhecido o fato de que as dessincronizações AV (marca-passo ventricular) e ventricular (QRS largo) promovem redução do débito cardíaco (PACHÓN, 2004). Esta condição, ao reduzir o fluxo sanguíneo placentário, poderia contribuir na redução do peso do recém-nascido. Contudo, novos estudos devem ser realizados para esclarecer este fato.

Embora não tenha sido objetivo do estudo encontramos relação significativa entre a etiologia do bloqueio e peso dos recém-nascidos ($p < 0,000$). Esta diferença se manteve ao analisarmos isoladamente os modos de estimulação. Encontramos baixo peso ao nascer, nos filhos de mães portadoras de cardiomiopatia hipertrófica, doença do nó sinusal e bloqueio atrioventricular adquirido. Acreditamos que este achado esteja relacionado com a gravidade da patologia e com o uso de medicamentos, os quais foram mais freqüentes nestas categorias.

6 CONCLUSÃO:

Neste estudo concluímos que:

- O marca-passo cardíaco assegurou bons resultados gestacionais do ponto de vista materno-fetal.

- Tanto o modo atrioventricular quanto o modo ventricular propiciaram recém-nascidos em boas condições de nascimento e com pesos adequados para a idade gestacional.

- Quanto maior o tempo decorrido entre o implante do marca-passo e a gestação menor foi o peso do recém-nascido.

7 REFERÊNCIAS:

- 1- Andrade J, Gauch PRA, Matheus JCP, Medeiros TP, Hormann D. Marca-passo Cardíaco. In: Andrade J, Avila WS, editor. **Doença Cardiovascular, Gravidez e Planejamento Familiar**. 1ª ed. São Paulo: Atheneu; 2003; 267 – 276.
- 2- Antonelli D, Bloch L, Rosenfeld T. Implantation of permanent dual chamber pacemaker in a pregnancy woman by transesophageal echocardiographic guidance. **PACE**. 1999; 22: 534-535.
- 3- AvilaWS, Grinberg M, Ramires R et al. Evolução materno-fetal de portadoras de cardiomiopatia hipertrófica. **Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo**. 1998. 8(4)(supl. B).
- 4- Barold SS, Zipes DP. Marca-passos cardíacos e dispositivos antiarrítmicos. In: Braunwald E, editor. **Tratado de medicina cardiovascular**. 5ª ed. São Paulo: Rocca; 1999; 751 - 786.

- 5- Born D, Tucci PJF. Gravidez e sistema cardiovascular. In: Porto CC, editor. Doenças do coração. Prevenção e tratamento. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998; 1042 – 1045.
- 6- Buckingham TA, Janosik DL, Pearson AC. Pacemaker hemodynamics: clinical implication. **Prog. Cradiovasc. Dis.** 1992; 34: 347.
- 7- DECA. relatório anual. 1995-2002. [25 screens]. Disponível em URL: <http://www.deca.org.br/informação> [2005 mar 20].
- 8- Galvão Filho SS, Vasconcelos JTM, Barbelos CB, Rabello AC. Seleção de pacientes e modos de estimulação cardíaca no tratamento da disfunção ventricular. *Rev. Soc. Cardiol. do Estado de São Paulo.* 2004; 14(Nº1): 43 – 52.
- 9- Gauch PRA. Gravidez em portadoras de marca-passo cardíaco. *Rev. Soc. Cardiol. do Estado de São Paulo.* 1994; 6: 567 – 572.
- 10- Güidal M, Kervancioglu C, Oral C, Gürel T, Erol C, Sonel A. Permanent pacemaker implantation in a pregnancy waman with the guidance of ecg and two – dimensional echocardiography. **PACE.** 1987; 10: 543 – 545.

11- Kormann DS, Gauch PRA, Takeda RT, Andrade JCS, Galvão Filho SS, Grecco OT, et al. Consenso para implante de marca-passo cardíaco permanente e desfibriladore - cardiversor implantável. **Reblampa**. 1995; 8 (1): 4 - 11.

12- Husumoto FM, Goldschlager N. Medical Progress: Cardiac pacing. **N. Engl. J. Med.** 1996; 334: 89.

13- Lewis G, Duje J, Botting B. Why mothers die. Report On Confidential Enquires into Maternal Deaths in the United Kingdon. 1994 - 1996. London: Departament of Health and Her Majesty's Stationery Office, 1998.

14- Maloney JD, Helguera ME, Woscoboinik JR. Physiology of rate - responsive pacing. *Cardiol. Clin.* 1992;10: 619.

15- Ochi H, Matsubara K, Kusanagi Y, Katayama T, Ito M. The influence of maternal heart rate on the uterine artery pulsatility index in the pregnant ewe. *Gynecol. Obstet. Invest.* 1999; 47(2): 73 - 75.

16- Pachon JC, Albornoz RN, Mateos EIP, Mateos JCP. Tratamento da Insuficiência Cardíaca com marca-passos e

desfibriladores. **Rev. Soc. Cardiol. do Estado de São Paulo.**
2004; 14(Nº2): 275 - 286.

17- Toff WD, Camm AJ, Skehan JD. Single - chamber versus
dual - chamber pacing for high - grade atrioventricular block. **N.**
Engl. J. Med. 2005; 353(2): 145 - 155.

18- Zipes DP. Arritmias específicas: diagnóstico e tratamento.
In: Braunwald E, editor. **Tratado de medicina cardiovascular.**
5ª ed. São Paulo: Rocca; 1999; 682 - 740.

ANEXO 1:

NOME: _____ RG _____ N. INSC _____

TEL: () _____ END: _____

IDADE: _____ RAÇA: (1) BRANCA (2) NEGA (3) AMARELA

Antecedentes familiares:

(1) cardiopatias (2) HAS (3) chagas (4) DM (5) Ca (6) D. Venérea (7) gêmeos (8) Psiq.

Antecedentes pessoais:

(1) F. reum. (2) Chagas (3) HAS (4) pneum (5) DM (6) D. venérea (7) eplepsia (8) alerg. (9) outros

Hábitos:

(1) tabagismo ___ cig/dia ___ anos (2) BA. ___ /dia (3) drogas _____ A. Física

Cirurgia Cardíaca:

Tipo	Data	Local

Patologia de Base: _____**Classe Funcional (NYHA):** _____**Medicação em uso**

Antecedentes obstétricos:

Gesta: () Para () Aborto () Filhos vivos () .

GESTA	I Gestacional	Tipo de parto	Peso	intercorrência

PARTO:

Data: ___ / ___ / ___ IG ___ Tipo: ___ Peso ___ Alt: ___ APGAR ___ / ___ PC ___ PT ___

ECG:

Data	Ritmo	PR	QRS	SâQRS
comentário				

Ecocardiograma:

DATA	Ao	AE	DdVE/DsVE	SI/PP	Fe%
comentarios					

Holter 24 h:

Marca-Passo:

Data: _____ Local _____

Gerador:

Fabricante	Modelo	N. Série

Eletrodo:

		ELET#1	ELET#2	ELET#3	ELET#4
Fabricante					
Modelo					
N. Série					
Data					
Via acesso					
Sítio implante					
Conexão					
impedância	Uni				
	Bip				
QRS/P	Uni				
	Bip				
Limiar	Uni				
	Bip				

Local da Loja: _____

ANEXO 2:

DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA

As Instituições abaixo listadas concordam em participar da pesquisa “MARCAPASSO CARDÍACO E GESTAÇÃO: ESTUDO RETROPECTIVO EM TRÊS CENTROS DE SÃO PAULO”, fornecendo prontuários médicos para serem analisados. Tal pesquisa será desenvolvida por Fábio Bruno da Silva, sob orientação do Professor Dr. Januário de Andrade, a nível de Mestrado junto a Faculdade de Saúde Pública – USP.

Diretor - Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia

Diretor - Instituto do Coração.

Diretor – Hospital São Paulo – UNIFESP.

ANEXO 3: Planilha de Dados

NOME	RG	INSCR	RACA	IDADE	Et. Bloq	P. BASE	C FUNC	MEDIC
icls	451291	113/00	1	20	1	2	1	0
fsf	405442	128/96	2	23	5	8	1	7
rsf	422224	107/95	1	24	2	11	2	0
a m s	502669	71/02	2	30	3	9	1	0
erl	471845	176/99	2	32	2	11	2	3
rpm	460381	007/98	2	21	1	2	2	0
mnsb	349328	118/93	2	43	2	11	1	1
jpr	350190	013/93	1	27	4	5	1	0
mcs	445426	183/96	1	20	2	11	1	0
a m s	457421	019/01	1	28	1	2	1	0
a m s	457421	125/98	1	25	1	2	2	0
mfl	320527	00/82	1	22	2	11	1	0
nmj	411025	105/93	2	23	2	11	1	0
ecl	318214	030/95	2	20	3	7	1	5
rn	417643	016/00	2	38	2	11	1	1
mfs	429908	007/95	1	23	3	1	2	4
fsf	405442	030/02	1	29	5	8	1	6
rsf	422224	152/97	1	28	2	11	1	0
mfs	429908	024/98	1	26	1	2	1	0
las	450004	195/96	1	23	4	6	1	0
Mns	410997	160/96	1	25	2	11	1	8
rna	478482	155/01	3	30	1	3	1	0
iam	345764	111/00	1	28	1	2	1	0
nsf	397754	158/96	1	20	3	10	1	0
jfc	357866	029/97	1	20	3	10	1	2
jfc	357866	??/92	1	15	3	10	1	2
kpt	???	????	1	32	1	2	1	0
mfl	320527	218/94	1	34	2	11	1	0
ecl	318214	00/93	2	18	3	7	1	5
sht	328139	88/91	1	25	5	14	1	7
lbn	314568	13/mar	1	22	1	2	1	0
nsf	397754	96/03	1	27	3	10	1	0
mmrs	360310	61/89	1	22	4	5	1	0
aag	504493	99/00	2	19	4	4	2	1
nms	393049	128/92	1	27	1	2	1	0
nms	393049	00/99	1	34	1	2	1	0
jlf	2271366h	566/i	1	36	2	11	1	0
sma	2374689i	490/i	1	26	3	12	1	0
rns	5041407g	504/i	1	38	1	2	1	0
brs	2499421j	686/i	1	22	2	11	2	0
mba	2464843g	439/i	2	36	2	11	2	0
gbs	2540334j	661/i	1	25	3	13	1	0
rns	5015779c	564/i	1	22	3	13	1	0
als	5061045a	1340/i	1	28	2	11	1	0
rism	5067411a	1314/i	1	30	4	5	1	7
rism	5067411a		1	36	4	5	1	7
lvs	5133991j	1167/i	1	40	2	11	1	0
lg	5070453e	529/i	1	28	1	2	2	0
rn	5154043i	1604/i	1	28	5	14	2	11
mssc	1075456	01/hsp	1	39	2	11	1	0
sace	874354	03/hsp	2	33	1	2	1	0
ssp	805129	04/hsp	2	30	3	13	2	10
ssp	805129	04/hsp	2	33	3	13	2	10
vrs	413000	05/hsp	1	32	1	2	1	0
nrng	583361	06/hsp	1	30	2	11	1	0
trn	237996	07/hsp	1	25	2	11	1	0
ims	341093	08/hsp	1	32	2	11	1	0
jfj	352264	09/hsp	1	34	2	11	1	1
bhm	468626	10/hsp	2	28	2	11	1	0
mss	334520	11/hsp	1	29	2	11	1	0
mss	334520	12/hsp	1	32	2	11	1	0
dfj	906806	13/hsp	1	27	2	11	1	0
dfj	906806	14/hsp	1	28	2	11	1	0
mjs	794507	15/hsp	1	34	2	11	2	1
mpgs	719828	16/hsp	1	26	2	11	2	0

Legenda:

Raça : 1- branco; 2- negro; 3- amarelo.

P. Base: 1- BAVT desconhecido; 2- BAVT congênito; 3- BAVT + CIA; 4- Chagas BAV II grau; 5- chagas doença nó sinusal; 6- Doença Nó sinusal Miocardite viral; 7- Pós operatório de prótese mitral BAVT; 8- cardiomiopatia hipertrófica Wolf Parkinson White; 9- Ritmo juncional; 10- pós ablação de taquicardia supraventricular; 11- BAVT Chagas; 12- BAVT pós endocardite; 14- cardiomiopatia hipertrófica.

Tipo de bloqueio: 1- BAVT Congênito; 2- BAVT Chagas; 3- BAVT adquirido; 4- Doença do Nó Sinusal; 5- Miocardiopatia hipertrófica.

Drogas: 1- amiodarona; 2- atenolol; 3- digoxina, lasix; 4- isoniazida e rifampicina; 5- marcomar; 6- marevam, propranolol; 7- propranolol; 8- quinidina, amiodarona; 10 - digoxina, lasix, propranolol; 11- dilacorona, amiodarona.

Anexo 3 (continuação)

NOME	RG	T PARTO	INTERC.	IG	PESO	ALT	APGAR	APGAR	DATA MP
icls	451291	3		38	2970	49			21/8/1996
Fsf	405442	1		38	2700				14/6/1995
Rsf	422224	1		38	3590		8	9	1/6/1994
a m s	502669	1		38	3110	47	8	9	25/5/2000
Erl	471845	1		38	3115	47	9	10	22/4/1998
rpm	460381	2		38	3780		9	9	13/8/1997
mnsb	349328	2		38	2550		8	8	5/3/1991
Jpr	350190	2		38	2720	45	7	8	4/11/1987
mcs	445426	1		38	3160		8	9	7/3/1996
a m s	457421	1		38	2890	48			13/2/2001
a m s	457421	1		38	2730	48	9	10	00/00/94
mfl	320527	2		38	2660	44	7	8	18/7/1979
nmj	411025	2			2620	45	8	9	27/9/1990
ecl	318214	2	om 8 dias	38	2800		8	9	00/00/86
Rn	417643	3		39	3400		9	9	11/9/1998
mfs	429908	2		38	3360				23/5/1995
Fsf	405442	1	dsavt	38	2210	44			14/6/1995
Rsf	422224	1		38	2830				1/6/1994
mfs	429908	2		38	3480				23/3/1995
las	450004	3		38	2910	49	9	1	9/7/1996
Mns	410997	1		38	2820	47	7	9	20/7/1993
ma	478482	2		38	3320	50	9	10	22/11/2001
iam	345764	2		38	3960	50	10	10	22/5/1998
nsf	397754	2		40	4475		9	10	3/5/1996
Jfc	357866	2		36	2200	45	7	8	21/7/1992
Jfc	357866	2		36	2000				21/7/1992
kpt	???	2	oligo	37	2450	44			16/4/2003
mfl	320527	2		38	2700		8	7	29/10/1988
ecl	318214	2		38	2720		4	8	00/00/86
sht	328139	2	onn tpprem	33	1620				26/9/1989
lbn	314568	2		38	3030	46,5	9	9	04/04/02
nsf	397754	2		40	3735	49	8	10	19/11/2003
mmrs	360310	2	sof fetal	38	3950	52	7	9	21/3/1989
aag	504493	2		38	3300	48,5			12/7/2000
nms	393049	3		39	3700				19/3/1992
nms	393049	1		37	3215	47			19/3/1992
Jlf	2271366h	3		38	3330				4/6/1987
sma	2374689i	3		38	2090				00/00/85
rns	5041407g	1		38	3080				2/10/1985
brs	2499421j	3		38	2910	41			25/11/1989
mbsa	2464843g	2		38	3020	50			17/2/1987
gbs	2540334j	3		38	3260				88
rscs	5015779c	1		36	1080				19/10/1982
als	5061045a	1		38	3500				6/6/1994
rism	5067411a	2		38	2630				00/02/87
rism	5067411a	2		37	2480				00/00/87
Lvs	5133991j	3		38	3180				12/5/1991
Lg	5070453e	2		38	2620				??
Rn	5154043i	2		34	2270				00/00/94
mscs	1075456	2		39	2875		9	9	15/8/2000
sace	874354	3		41	2740	50	5	9	00/00/98
ssp	805129	3		39	2350		9	10	17/3/1997
ssp	805129	3		38	2580	46	8	9	17/3/1997
Vrs	413000	1		38	3540				00/00/80
nrng	583361	1		38	3260		7	9	18/1/1988
Trn	237996	3		39	3070		6	8	7/3/1986
ims	341093	2		39	3300	49	9	9	15/9/1980
Jfj	352264	2		38	3180	49	9	10	00/03/85
bhm	468626	2		38	3050	46	9	9	13/3/1985
mss	334520	1		39	2930		9	10	
mss	334520	1		39	2700		8	9	5/2/1984
Dfj	906806	3		37	2765		8	9	1/6/1995
Dfj	906806	1		42	3600		9	9	1/6/1995
mjs	794507	1		39	2720	48	9	9	00/00/1988
mpgs	719828	2		37	2840	44,5	6	9	22/9/1990

Legenda: Tipo de Parto 1- parto vaginal espontâneo; 2- parto cesárea; 3- parto fórceps.

Anexo 3 (continuação)

NOME	RG	DATA MP	T implant	LOCAL	MODO	L LOJA	DdVE	Fe%	I Mitral	ecg
icls	451291	21/8/1996	4	1	1	icd				1
fsf	405442	14/6/1995	1	1	1	icd	45	80	0	1
rsf	422224	1/6/1994	1	1	1	icd	51	75	0	1
a m s	502669	25/5/2000	2	1	1	icd				1
erl	471845	22/4/1998	1	1	2	icd	64	40	1	1
rpm	460381	13/8/1997	1	1	1	icd	50	70	0	1
mnsb	349328	5/3/1991	2	4	1	icd	39	59	1	1
jpr	350190	4/11/1987	6		2	icd	48	62	0	1
mcs	445426	7/3/1996	0	1	2	icd	49	64	1	1
a m s	457421	13/2/2001	0	1	2	ice	52	68	0	1
a m s	457421	00/00/94	4	4	2	ice	49	60	1	1
mfl	320527	18/7/1979	3	4	2	icd	56	59	1	1
nmj	411025	27/9/1990	3		2	icd	48	53	1	1
ecl	318214	00/00/86	9	4	2	icd	48	64	0	1
m	417643	11/9/1998	2	1	1	icd	57	54	1	1
mfs	429908	23/5/1995	0	1	2	icd	54	68	1	1
fsf	405442	14/6/1995	7	1	1	icd	55	81	1	1
rsf	422224	1/6/1994	3	1	1	icd	51	75	0	1
mfs	429908	23/3/1995	3	1	2	icd	54	68	1	1
las	450004	9/7/1996	0	1	1	icd	45	65	0	1
Mns	410997	20/7/1993	3	1	1	icd	55	62	1	1
rma	478482	22/11/2001	0	1	1	icd	40	64	1	0
iam	345764	22/5/1998	2	1	1	icd	42	69	0	1
nsf	397754	3/5/1996	0	1	2	icd	39	59	0	1
jfc	357866	21/7/1992	5	1	2	icd	56	62	1	1
jfc	357866	21/7/1992	0	1	2	icd	56	60	1	1
kpt	???	16/4/2003	0	4	2	icd	54	73	1	1
mfl	320527	29/10/1988	6	1	2	icd	56	60	1	1
ecl	318214	00/00/86	7	4	2	icd	46	64	1	1
sht	328139	26/9/1989	2	4	2	icd				1
lbn	314568	04/04/02	1	1	1	icd	46	66	0	1
nsf	397754	19/11/2003	0	1	2	icd	46	66	1	1
mmrs	360310	21/3/1989	0	2	2	icd	48	63	1	1
aag	504493	12/7/2000	0	1	1	icd	62	39	1	0
nms	393049	19/3/1992	0	1	2	icd	59	60	0	1
nms	393049	19/3/1992	7	1	2	icd	53	59	0	1
jif	2271366h	4/6/1987	1		1	icd	55	87	0	1
sma	2374689i	00/00/85	3		1	icd	45	70	0	1
rns	5041407g	2/10/1985	5		1	icd	54	77		1
brs	2499421j	25/1/1989	0		1	icd	72	33	1	1
mbs	2464843g	17/2/1987	0		2	icd				1
gbs	2540334j	88	0		2	icd	53	76	0	1
rns	5015779c	19/10/1982	6		2	icd	39	82	0	1
als	5061045a	6/6/1994			2	icd				1
rism	5067411a	00/02/87	8		1	icd	49	72	1	0
rism	5067411a	00/00/87	14		1	icd	49	72	1	0
lvs	5133991j	12/5/1991	2		2	icd	53	74	1	1
lg	5070453e	??			2	icd	46	80	0	1
m	5154043i	00/00/94	6		1	icd	42	48	1	1
mcs	1075456	15/8/2000	1		1	ice				1
sace	874354	00/00/98	5		2	icd				1
ssp	805129	17/3/1997	0		2	icd				1
ssp	805129	17/3/1997	2		2	icd				1
vrs	413000	00/00/80	14		1	icd				1
nrmg	583361	18/1/1988	3		2	icd	57	70	1	1
trn	237996	7/3/1986	0		2	icd				1
ims	341093	15/9/1980	1		2	ice				1
jfj	352264	00/03/85	0		2	ice				1
bhm	468626	13/3/1985	1		2	icd				1
mss	334520		1		2	icd				1
mss	334520	5/2/1984	4		2	icd				1
dfj	906806	1/6/1995	1		2	icd	57	68	1	1
dfj	906806	1/6/1995	2		2	icd	57	68	1	1
mjs	794507	00/00/1988	4		1	icd	56	58	1	1
mpgs	719828	22/9/1990	2		2	icd	46	69	0	1

Legenda:

Modo: 1- modo atrioventricular; 2- modo ventricular; 3- modo atrial.

ECG: 0- QRS < 120ms; 1- QRS \geq 120 ms.

ANEXO 4: Planilha de gestantes com implante de marca-passo durante a gestação.

NOME	RG	IDADE	C FUNC	P. base	MEDIC	T PARTO	IG	PESO	APGAR	APGAR	DATA MP	MODO	L LOJA	DdVE	Fe%	I Mitral	ecg	
mcs	445426	20	1	bavt ch+ sinc		0	1	38	3160	8	9	7/3/1996	2	icd	49	64	1	1
mfs	429908	23	2	bavt+sinc		0	2	38	3360			23/5/1995	2	icd	54	68	1	1
las	450004	23	1	dns+sinc		0	3	38	2910	9	1	9/7/1996	1	icd	45	65	0	1
ma	478482	30	1	bavt+sinc		0	2	38	3320	9	10	22/11/2001	1	icd	40	64	1	0
nsf	397754	20	1	abl tpv ref	atenolol100	2	40	4475	9	10	3/5/1996	2	icd	39	59	0	1	
jfc	357866	15	1	abl tpv ref	amio.dig	2	36	2000			21/7/1992	2	icd	56	60	1	1	
kpt	???	32	1	bavtc+rciu+olig		0	2	37	2450			16/4/2003	2	icd	54	73	1	1
mmrs	360310	22	1	bav 2 chg+sinc		0	2	38	3950	7	9	21/3/1989	2	icd	48	63	1	1
aag	504493	19	2	bav 2 chgdisVE	amio.dig	2	38	3300			12/7/2000	1	icd	62	39	1	0	
nms	393049	27	1	bavt+pre sinc		0	3	39	3700			19/3/1992	2	icd	59	60	0	1
brs	2499421j	22	2	bavt ch+disVE	dig.lasix	3	38	2910			25/1/1989	1	icd	72	33	1	1	
mba	2464843g	36	2	bavt int ch disp	dig.lasix	2	38	3020			17/2/1987	2	icd				1	