

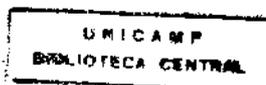
MÁRCIA MARIA AUXILIADORA DE AQUINO

**CAUSAS E FATORES ASSOCIADOS AO ÓBITO FETAL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para a obtenção do título de Mestre em Medicina na Área de Tocoginecologia.

ORIENTADOR: PROF. DR. JOSÉ GUILHERME CECATTI *sil*

1997



UNIDADE	73C
N.º CHAMADA:	77.001
	Aq56c
V.	Ex
T. MBO BC/	32032
PROC.	282/97
C	<input type="checkbox"/>
D	<input checked="" type="checkbox"/>
PREÇO	R\$ 11,00
DATA	13/10/97
N.º CPD	

CM-00102109-3

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
UNICAMP**

Aq56c

Aquino, Márcia Maria Auxiliadora  
Causas e fatores associados ao óbito fetal / Márcia Maria  
Auxiliadora Aquino. Campinas, S.P.: [s.n.], 1997.

Orientador: José Guilherme Cecatti  
Tese (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Morte fetal. 2. Saúde materno-infantil. 3. Risco. I. José  
Guilherme Cecatti. II. Universidade Estadual de Campinas.  
Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.

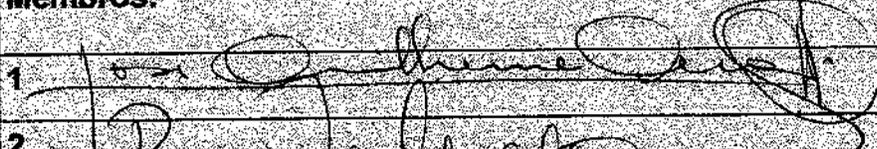
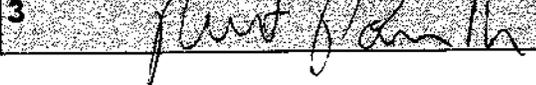
**Banca Examinadora de Dissertação de Mestrado**

**Aluno: Márcia Maria Auxiliadora de Aquino**

---

**Orientador: Prof. Dr. José Guilherme Cecatti**

---

<b>Membros:</b>	
1	
2	
3	

**Curso de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas.**

**Data:** 11/10/2012

Nunca vi as feições que gerei,  
As mãos que senti tateando  
À procura da vida que tentei dar e não pude.  
Mas até agora, às vezes, sonho ouvi-lo chorando  
Perdido alhures e com fome,  
Encerrado num armário ou atirado na neve,  
E procuro na noite e chamo, como para recuperar  
Parte de mim própria do túmulo das coisas não feitas

Barbara Noel Scott, Stillbirth

***DEDICATÓRIA***

---

---

**Dedico este estudo:**

À memória de meu pai Aliatar e à minha mãe Violeta, com meu reconhecimento pelo amor sempre ofertado, pelos esforços realizados para minha formação e, acima de tudo, pelo exemplo de seres humanos.

Ao meu esposo Álvaro, por sua cumplicidade, incentivo, compreensão e amor, meu muito obrigado.

À minha filha Maria Fernanda, com a certeza de que um dia entenderá a necessidade de ter me privado de sua companhia em alguns momentos desta jornada.

## ***AGRADECIMENTOS***

---

---

### **Meus sinceros agradecimentos:**

Ao meu orientador Prof. Dr. José Guilherme Cecatti, brilhante pesquisador e professor, por seus ensinamentos, que me “despertaram” para metodologia de pesquisa, por sua constante ajuda e acima de tudo, pelo apoio, amizade e confiança que me incentivaram a “levantar vôo” neste estudo.

Ao Prof. Dr. Aníbal Faúndes, um exemplo de mestre, raro nos dias atuais, cujos ensinamentos jamais serão esquecidos.

À Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ellen Hardy, grande pesquisadora, que muito me ensinou.

À Msc. Maria José Duarte Osis, pelos ensinamentos na etapa inicial da Pós-Graduação e pelo carinho.

Ao Prof. Dr. Domingos Delácio, em memória, estudioso admirável, mestre exemplar, a quem devo grande parte de meus conhecimentos em Obstetrícia.

Ao Prof. Coríntio Mariani Neto, Diretor do HMLMB, admirável professor e profissional, por todas as oportunidades oferecidas e pelas discussões proveitosas sobre este estudo.

Ao Dr. Valdir Tadini, Diretor da Divisão Médica do HMLMB, por ter me incentivado a iniciar a Pós-Graduação e pelo crédito em minha capacidade profissional.

Às minhas grandes amigas, Dras Cecília Aparecida Nascimento e Maria Rita de Souza Mesquita pela confiança profissional e sobretudo pela irmandade com que posso contar a qualquer momento.

À minha professora de línguas e amiga Maria Cecília Borges Leme pelo apoio e ajuda em todas as fases da elaboração deste estudo.

À Dr<sup>a</sup> Sylvia Michelina Fernandes Brenna, pela efetiva ajuda em todos os momentos de dificuldade e pela alegre companhia em viagens à Barão Geraldo.

Aos amigos Dr. Maurício de Sena Martins e Dr<sup>a</sup> Cecília Rotelli Martins, pelo incentivo.

A ex-residente Dra. Ana Cláudia Guedes e à residente Dra. Mirie Hernandez pela importante participação na coleta de dados.

Aos residentes Drs. Márcio Sader Kouri, Leila Maria Oliveira da Silva e Patrícia Camparini Ribeiro pela participação na fase final de coleta de dados.

A todos os colegas e residentes do HMLMB que, direta ou indiretamente, contribuíram para a elaboração deste estudo.

Aos colegas da Pós-Graduação da UNICAMP pela forma gentil que me acolheram e pela carinhosa convivência, em especial às Dras. Nancy Mineko Koséki, Roxana Knobel, Cristina Laguna Benetti Pinto e ao Dr. Luis Alberto Barcellos Marinho.

À Margareth Amado de Souza Donadon e Conceição Aparecida Silva Santos pelo carinho e amizade.

Aos funcionários do CEMICAMP, pela competência e convivência amiga.

Ao Klésio Divino Palhares pela colaboração na digitação e editoração deste estudo.

Às funcionárias da diretoria do HMLMB, pela efetiva colaboração sempre que solicitado.

À Maria Helena de Souza, pelo auxílio na análise estatística.

À todas as gestantes, especialmente àquelas com diagnóstico de óbito fetal, que concordaram em participar deste estudo, minha profunda gratidão.

***SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS***

---

---

## **SIGLAS, SÍMBOLOS E ABREVIATURAS**

% -	Porcentagem
$\chi^2$ -	Qui quadrado
AIDS -	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
CID -	Classificação Internacional de Doenças
DP -	Desvio padrão
DPP -	Descolamento prematuro de placenta
EPI.INFO -	Epidemiology information
EUA -	Estados Unidos da América
FCM -	Faculdade de Ciências Médicas
FIGO -	Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia
g -	Gramma
HIV -	Vírus da imunodeficiência humana
HMLMB -	Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros
IC95% -	Intervalo de Confiança a 95%
IG -	Idade gestacional
ILA -	Índice de Líquido Amniótico
Max -	valor máximo
Min -	valor mínimo
N -	Números de casos
NS -	Não significativo
OMS -	Organização Mundial da Saúde
OR -	Odds Ratio
p -	Valor de significância estatística
PN -	Pré-natal
PP -	Placenta prévia
RCIU -	Retardo de Crescimento Intra-Uterino
RN -	Recém-nascidos
sem -	Semanas
SM -	Salários mínimos
SPSS.PC+	Statistical Package for Social Sciences for Personal Computer Plus
SVO -	Serviço de verificação de óbitos
UNICAMP -	Universidade Estadual de Campinas
WHO -	World Health Organization

***RESUMO***

---

---

## RESUMO

A morte fetal, a despeito de todo avanço tecnológico existente, não é uma entidade rara e, em países em desenvolvimento, suas causas mais prevalentes continuam sendo passíveis de controle e/ou tratamento. O objetivo deste estudo foi investigar causas e fatores associados à morte fetal em uma população brasileira. Foi um estudo descritivo em sua primeira parte e caso-controle na segunda, realizado no Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros, em São Paulo. Estudaram-se 122 gestantes com diagnóstico de óbito fetal e idade gestacional de vinte semanas ou mais e 244 controles constituídos por mulheres gestantes que deram à luz a recém-nascido vivo e que se submeteram a uma série de exames laboratoriais, incluindo nos casos com óbito fetal necrópsia dos recém-nascidos e exame histológico das placentas para identificação da causa do óbito. Os procedimentos estatísticos utilizados foram o cálculo de média e desvio padrão para as variáveis numéricas contínuas,  $\chi^2$  para tendência para as numéricas ordenadas, o Odds Ratio e seu correspondente IC95% para identificação dos fatores associados à morte fetal, e análise multivariada por regressão logística. As principais causas identificadas de morte foram hipertensão arterial e infecções e em um quarto dos casos a causa não foi determinada. Os fatores de risco identificados foram: presença de descolamento prematuro de placenta (OR=21,7 IC95%=3-945,31), sífilis (OR=10,38 IC95%=1,14-493,12), pequeno número de consultas de pré-natal (OR=4,73 IC95%=1,98-3,61), antecedente de um ou mais natimortos (OR=4,53 IC95%=1,85-11,24), internação hospitalar durante a gestação (OR=3,41 IC95%=1,38-8,50), diabetes na internação (OR=2,49 IC95%=1,08-5,79), idade igual ou superior a 25 anos (OR=2,28 IC95%=1,29-4,07), hipertensão na gestação (OR=2,13 IC95%=1,20-3,78), anemia (OR=2,12 IC95%=1,16-3,9) e idade abaixo de 20 anos (OR=2,07 IC95%=1,01-4,23). Concluiu-se que uma proporção importante de óbitos eram preveníveis e que houve taxa significativa de causas não identificadas. Os resultados deste estudo poderão ser úteis para orientação de programas de prevenção primária, principalmente quanto à assistência pré-natal.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>17</b>
2.1. - GERAL .....	17
2.2. - ESPECÍFICOS .....	17
<b>3. SUJEITOS E MÉTODOS</b> .....	<b>18</b>
3.1. - DESENHO DO ESTUDO .....	18
3.2. - TAMANHO AMOSTRAL .....	18
3.3. - CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS PARA SELEÇÃO DE SUJEITOS .....	19
3.4. - VARIÁVEIS E CONCEITOS .....	21
3.5. - INSTRUMENTOS PARA A COLETA DE DADOS .....	26
3.6. - COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS .....	27
3.7. - ANÁLISE DOS DADOS .....	28
3.8. - ASPECTOS ÉTICOS .....	31
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>32</b>
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	<b>57</b>
<b>6. CONCLUSÕES</b> .....	<b>74</b>
<b>7. SUMMARY</b> .....	<b>75</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>76</b>
<b>9. ANEXOS</b> .....	<b>83</b>
9.1. - ANEXO 1 .....	83
9.2. - ANEXO 2 .....	90
9.3. - ANEXO 3 .....	94
9.4. - ANEXO 4 .....	95

## **1. INTRODUÇÃO**

---

---

## 1.INTRODUÇÃO

A morte fetal tardia, a despeito de todo o avanço tecnológico existente atualmente na área médica, não é uma entidade rara. Representa ocorrência em 0,6 a 1,2% das gestantes na segunda metade da gestação (KUBLI, 1974).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define morte fetal como aquela que ocorre antes da completa expulsão ou extração do produto da concepção do organismo materno, independente da duração da gestação (WHO/FIGO, 1977). O National Center for Health Statistics dos Estados Unidos estabeleceu que a morte fetal deve ser considerada quando o fato tenha ocorrido a partir de 20 semanas completas de gestação (PETITTI, 1987), definição adotada pela maioria dos autores americanos.

Alguns autores, entretanto, relatam morte fetal somente em períodos gestacionais mais avançados (HOVATTA et al., 1983), ou utilizam critérios que incluem o peso ou a estatura para definir a morte fetal (GRUENBERGER & GERSTNER, 1980).

No Brasil, tem-se usado o critério que estabelece como limite as vinte semanas (MONTENEGRO et al., 1981; MATHIAS et al., 1983; MARIANI NETO et al., 1987). LAURENTI (1975) classifica os óbitos fetais em precoces, quando a idade

gestacional é inferior a 20 semanas; intermediários, quando a idade gestacional é de 20 a 27 semanas completas; e tardios, quando a idade é de 28 ou mais semanas. Há ainda aqueles que classificam o óbito em precoce, quando ocorre entre 20 e 28 semanas, e tardio, a partir de 28 semanas completas (DUARTE et al., 1985).

Existem divergências entre os autores na delimitação da idade gestacional e de outros parâmetros, como peso e estatura, para definir a morte fetal, mas a tendência é de se utilizar o critério do limite de 20 semanas.

Classifica-se ainda o óbito fetal de acordo com a época do acontecimento, em anteparto e intraparto. Alguns estudos sobre a morte fetal, como o de WERE (1994), incluem em sua casuística os óbitos que ocorreram no período intraparto, enquanto que a maioria dos estudos sobre a morte fetal, principalmente quando se referem às causas e fatores de risco para o óbito, exclui os óbitos fetais intraparto. A classificação do óbito fetal em anteparto e intraparto, entretanto, é de grande importância, já que exibem grandes diferenças no que diz respeito à etiologia, complicações maternas e assistência obstétrica (ZLATINIK, 1986).

A mortalidade perinatal é um indicador de saúde importante para a avaliação do ciclo grávido-puerperal. Para que possa ser considerada, é necessário conceituá-la. Não há, porém, uniformidade na definição de sua taxa. A

Organização Mundial de Saúde, em 1972, conceituou morte perinatal como a soma dos óbitos intrauterinos (mortalidade fetal) e neonatais até sete dias, de conceptos com mais de 28 semanas de idade gestacional ou com peso a partir de 1000g. O Comitê Perinatal da Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia, em 1982, definiu-a como a soma dos óbitos intrauterinos e neonatais até quatro semanas, de conceptos com mais de 22 semanas de idade gestacional ou com peso a partir de 500 gramas. A partir da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças, o período perinatal começa quando se completa a 22ª semana de gestação e termina quando completados sete dias do nascimento.

A partir daí, a Organização Mundial de Saúde e a Federação Internacional de Ginecologia e Obstetrícia chegaram a um consenso sobre o indicador da mortalidade perinatal, que é medida pela soma das perdas fetais tardias com as mortes neonatais até sete dias, dividida pela soma das perdas fetais tardias com o número de nascidos vivos. Verifica-se, então, que ficam prejudicadas as comparações com estudos anteriores a este consenso, que computavam somente as perdas fetais a partir da 28ª semana ou 1000g de peso. Porém, a inclusão das perdas fetais a partir da 22ª semana ou 500g torna mais completa a informação (ARKADER & VASCONCELLOS, 1996).

Assim, ao se analisar estudos sobre morte fetal, deve-se verificar qual a definição utilizada, se a classificação inclui as mortes fetais intraparto e, ainda,

qual o conceito da taxa de mortalidade perinatal, justamente para evitar comparações indevidas.

De acordo com o NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (1991), a taxa de mortalidade fetal geral nos Estados Unidos da América do Norte é de 7,5 por 1000 nascimentos, o que corresponde aproximadamente à metade da mortalidade perinatal. Na Suécia, a taxa de mortalidade perinatal, em 1988, foi de 6,5 por 1000 nascimentos, sendo que 56% dessa cifra referia-se à mortalidade fetal (WALLES et al., 1994). Já em países do Terceiro Mundo, a mortalidade perinatal é várias vezes maior que a de países desenvolvidos (MATI et al., 1983; ADEWUNMI, DAWODU, MARINHO, 1984; GOMEZ et al., 1995).

O resultado de um ano de estudo retrospectivo em um hospital do Quênia estimou, por exemplo, uma taxa de mortalidade fetal de 30,5 por 1000 nascimentos (WERE, 1994). Outro estudo retrospectivo, realizado em um hospital universitário chileno, no período de janeiro de 1993 a maio de 1994, encontrou uma taxa de mortalidade fetal de 14 por 1000 nascimentos (GOMEZ et al., 1995). No Brasil, um estudo analisou todos os nascimentos ocorridos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no período de fevereiro de 1983 a janeiro de 1988, e estimou uma taxa de mortalidade fetal de 18,5 por 1000 nascimentos (MELO et al., 1989).

Nos últimos anos, tem sido observado um decréscimo significativo dos índices de mortalidade fetal intraparto e mortalidade neonatal, graças a avanços em cuidados no trabalho de parto e neonatais. Porém, não se verifica uma redução comparável na mortalidade fetal anteparto (AHLENIUS, FLOBERG, THOMASSEN, 1995). Os dados do Scottish Perinatal Mortality Survey e Scottish Stillbirth and Neonatal Death Reports ilustram o contraste das mudanças nos índices de mortalidade anteparto, intraparto e neonatal precoce: comparando-se o período de 1977 a 1981 com o de 1982 a 1985, verifica-se que os índices de mortalidade intraparto e neonatal precoce caíram mais de 30%, enquanto o índice de mortalidade anteparto caiu apenas 6% (GRANT & ELBOURNE, 1989).

No caso do Brasil, um recente levantamento realizado no Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, mostrou uma redução na taxa de mortalidade fetal de 50/1000 na década de 40, para cifras em torno de 30/1000 no ano de 1995, o que representa uma queda de 40% para o período (MARIANI NETO, 1996<sup>\*</sup>).

Outro estudo brasileiro avaliou retrospectivamente 437 gestantes com diagnóstico de morte fetal, que tiveram seus partos realizados em um hospital universitário, no período de 1978 a 1982, e possibilitou concluir sobre a

---

\* MARIANI NETO, C. - Comunicação pessoal. 1996.

efetividade do pré-natal em reduzir as cifras de mortalidade fetal de 32,7/1000 para 9,4/1000 (DUARTE et al., 1985), sem ajuste para outros possíveis fatores de confundimento.

A despeito da importância evidente da morte fetal como um problema de saúde pública, pouca atenção tem sido dada a este tema, principalmente quanto à sua epidemiologia, e pouco se tem analisado a mortalidade fetal separadamente das mortalidades perinatal e infantil (RAYMOND, CNATTINGIUS, KIELY, 1994).

Para poder reduzir a incidência da morte fetal no período anteparto, é indispensável ter o conhecimento sobre sua etiologia. No entanto, 40 a 50% dos casos são ditos de causa não diagnosticada, mesmo em países com maiores recursos diagnósticos (LAU & LI, 1994; MARIANI NETO, 1994; WALLEES et al., 1994). Um estudo retrospectivo chileno relatou que 71,4% dos casos de óbito fetal tinham etiologia desconhecida (GOMEZ et al., 1995).

As causas determinadas de morte fetal no período anteparto são divididas em maternas e feto-anexiais. Entre as causas maternas, destacam-se os processos patológicos intercorrentes na mulher durante a gestação, que determinam insuficiência placentária. Entre estes, as síndromes hipertensivas constituem a principal causa conhecida de morte fetal (URBANETZ et al., 1989; MARIANI NETO, 1994; AXEMO et al., 1995).

Os distúrbios hipertensivos associam-se a uma elevada morbidade e letalidade perinatal. Um estudo brasileiro encontrou índices de 7,1% e 4,2% de natimortalidade e neomortalidade, respectivamente, em gestantes com hipertensão arterial crônica (ATALLAH et al., 1986). Em 1989, outro estudo brasileiro correlacionou a mortalidade perinatal com os estados hipertensivos, mostrando serem os maiores índices nas mulheres hipertensas crônicas com pré-eclâmpsia superajuntada e nas eclâmpticas: 400/1000 e 250/1000, respectivamente (TABORDA, 1989).

Quanto às infecções bacterianas, destacam-se a sífilis, a corioamnionite severa e a listeriose. Nos Estados Unidos, em 1988, demonstrou-se a associação de uma epidemia de listeriose com a morte fetal (LINNAN, 1988). Em um estudo realizado em Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, no período de 1978 a 1984, observou-se uma taxa de mortalidade fetal por sífilis de 4,5 por 1000 nascimentos e uma prevalência de sífilis entre as mulheres em trabalho de parto de 2,1%. No geral, a sífilis foi responsável por 12,6% de todas as mortes fetais ocorridas nesse período, o que confirmou a importância da qualidade do pré-natal para o controle dessa doença e determinou a incorporação de uma avaliação trimestral da sorologia para sífilis na rotina pré-natal da instituição (DUARTE et al., 1987).

Corioamnionite é caracterizada pela presença de leucócitos neutrófilos maternos na placenta, decorrente de uma infecção ascendente através do canal de parto, cuja etiologia nem sempre pode ser reconhecida. A inflamação inicia-se nas membranas fetais e se espalha através do espaço entre o âmnion e o córion, podendo alcançar a cavidade amniótica e/ou as placas corial e basal da placenta, atingindo, então, o feto, resultando em pneumonia congênita e/ou funiculite. Quando isto ocorre, a infiltração leucocitária também é de origem fetal, nas paredes dos vasos da placa corial e umbilicais e no tecido intersticial pulmonar. A presença de vilite indica a presença de uma infecção hematogênica que alcança a placenta através dos vasos sanguíneos da mãe, podendo ocasionar septicemia no feto. Na presença de vasculites na placa corial, pode-se dizer que o feto reagiu contra a infecção e que estava vivo quando infectado. Em um estudo caso-controle realizado na África, verificou-se que a corioamnionite ocorreu 2,6 vezes mais em mulheres com natimortos do que em mulheres com recém-nascido vivo, e que, em 9% dos natimortos, mas em nenhum recém-nascido vivo, havia vasculite no leito corial (MOYO et al., 1996).

Entre as infecções parasitárias incluem-se a Doença de Chagas, a toxoplasmose e a malária. E, entre as virais, a citomegalovirose e a infecção pelo herpes vírus tipo II (BENIRSCHKE & ROBB, 1987). Suspeita-se também que as infecções pelo vírus da influenza associam-se ao óbito fetal. No entanto, estudos epidemiológicos maiores são necessários para confirmar tal associação (STANWELL-SMITH et al., 1994).

Outros fatores maternos importantes são as endocrinopatias, principalmente as disfunções tireoidianas e diabetes (MARIANI NETO, 1994), sendo este último o que mais se relaciona com a morte fetal. O óbito intra-uterino na mulher diabética pode ser determinado pelas alterações metabólicas, principalmente a hiperglicemia, a hipoglicemia e a cetoacidose, que ocorrem na presença de um deficiente controle do diabetes; porém, nas últimas décadas, com o controle mais adequado do diabetes durante a gestação, juntamente com a monitorização do feto e cuidados intensivos ao recém-nascido, tem ocorrido uma queda acentuada da mortalidade perinatal devida ao diabetes.

Em decorrência de um controle inadequado do diabetes na fase pré-gestacional e nas primeiras semanas de gestação, há também perdas fetais por malformações em mulheres diabéticas, destacando-se anomalias esqueléticas (principalmente as relacionadas com a chamada regressão caudal), cardíacas e renais, que também podem ser reduzidas com o controle adequado do metabolismo naqueles períodos (BERTINI-OLIVEIRA, CAMANO, DELASCIO, 1984; PEREIRA, 1992). Nos últimos anos a natimortalidade na mulher diabética tem-se associado principalmente com as malformações congênitas e com hipóxia. No estudo de PEREIRA (1992) observou-se uma prevalência de 4,4% de natimortos entre os quais um quarto com esta malformação congênita.

A isoimunização ao fator Rh também pode determinar morte fetal, assim como as hemorragias feto-maternas independentemente do tipo sanguíneo. Estima-se que estes casos podem corresponder a 15% dos casos não diagnosticados (LAUBE & SCHAUBERGER, 1982).

Na eritroblastose, a hiperbilirrubinemia, a anemia com déficit de transporte de oxigênio e a hidropisia, nos casos extremos, acompanham-se de proliferação de focos eritroblásticos que, juntamente com outras alterações, diminuem a permeabilidade placentária, podendo ocasionar a morte fetal por anóxia anêmica (DELLA NINA & PEIXOTO, 1981).

As anemias em geral, a desnutrição, o uso de quimioterápicos, antineoplásicos, anticoagulantes orais e drogas ilícitas pela gestante, além das intoxicações por metais pesados (chumbo, mercúrio e benzo), são causas menos freqüentes de morte fetal (DELLA NINA & PEIXOTO, 1981; MARIANI NETO, 1994). De acordo com DELLA NINA E PEIXOTO, os dicumarínicos atravessam facilmente a barreira placentária e podem, ao causarem hemorragia fetal, determinar seu óbito. TEJANI (1973) relatou a perda de 14 entre 46 fetos de mães cardíacas com prótese valvar, que recebiam anticoagulante por via oral, sendo cinco deles natimortos.

As principais drogas ilícitas utilizadas por gestantes no Brasil são a cocaína e seus derivados voláteis ("crack"), a maconha e a anfetamina. Nas gestantes

viciadas em cocaína, a maior incidência de natimortos deve-se aos efeitos da droga sobre a circulação útero-placentária (PORTO, 1994), principalmente de óbitos conseqüentes à ocorrência de descolamento prematuro de placenta, mais freqüente entre as mulheres usuárias destas substâncias.

A gestação prolongada também pode ser causa de morte fetal devido à insuficiência placentária. Um estudo realizado na Suécia, no período de 1983 a 1989, verificou que a proporção de casos com idade gestacional de 42 semanas ou mais, entre os óbitos fetais, era o dobro do observado no grupo controle (WALLES et al., 1994).

Alterações uterinas, como hipoplasia, útero bicornu ou septado, presença de miomas submucosos e intramurais de grande proporção, podem também se relacionar à morte fetal, geralmente decorrente do desencadeamento de um trabalho de parto prematuro ou por inadequação do sítio placentário, com conseqüente insuficiência placentária (MARIANI NETO, 1994).

A associação entre a presença de anticorpos anticoagulante lúpico e anticardiolipina com a morte fetal já foi determinada, não somente em mulheres com doenças auto-imunes diagnosticadas (BRANCH et al., 1985; SCOTT, 1987), e, principalmente relacionada com o óbito fetal de repetição. A atenção para esse fator é relativamente recente e dificultada pela restrição à realização desses exames na maioria dos serviços. Sugere-se que mulheres com história

de abortamento espontâneo ou óbito fetal de repetição possam se beneficiar com a pesquisa de anticorpos antifosfolípidos circulantes, particularmente o anticardiolipina (BRANCH et al., 1985).

Os anticorpos antifosfolípidos são imunoglobulinas que reagem contra fosfolípidos de membrana carregados negativamente. Além dos eventos trombóticos, a ocorrência do sofrimento fetal também foi associada ao anticorpo anticardiolipina em pacientes lúpicas, com sugestão de que ele reagiria com antígenos placentários, inibindo o crescimento da placenta e o transporte de nutrientes (LOCKSHIN et al., 1985). Os níveis de anticorpos anticardiolipina em pacientes sem evidência clínica de lúpus eritematoso sistêmico ou outras doenças autoimunes, que evoluíram com óbito fetal, foram significativamente mais altos do que em pacientes que tiveram pelo menos um filho nascido vivo saudável e a termo no estudo de BOCCIOLONE et al. (1994).

Estudos recentes têm, ainda, procurado estabelecer a associação entre morte fetal e idade materna, paridade e fumo, investigando a presença de possíveis marcadores para a ocorrência do óbito fetal (RAYMOND et al., 1994; WERE, 1994). Um estudo caso-controle para determinantes de óbito fetal realizado na Grécia, entre 1989 a 1991, encontrou um aumento estatisticamente significativo do risco relativo estimado para as variáveis idade gestacional precoce, menor grau de educação materna e idade materna mais avançada (PETRIDOU et al., 1996). Outro estudo caso-controle em cinco centros perinatais dos E.U.A., no

período de 1982 a 1986, analisou fatores de risco para morte fetal em 403 casos de natimortos e encontrou que a idade materna de 35 anos ou mais, cor negra, peso pré-gestacional de 85Kg ou mais e hábito de fumar foram significativamente mais freqüentes nos casos do que nos controles, o que, na análise estatística final, possibilitou considerá-los como fatores de risco para a morte fetal (COPPER et al., 1994). Ainda permanece inexplicado qual é o mecanismo da associação entre idade materna e paridade com a natimortalidade (RAYMOND et al., 1994).

Quanto ao fumo, esta mediação tem sido explicada pela maior probabilidade das mulheres fumantes apresentarem complicações placentárias, em especial o descolamento prematuro da placenta que causa a morte fetal por anóxia (MEYER & TONASCIA, 1977), e a insuficiência placentária com conseqüente retardo de crescimento intrauterino (RAYMOND et al., 1994).

Um estudo brasileiro realizado em Campinas mostrou que os principais fatores de risco para a ocorrência de óbito fetal foram antecedente de natimortalidade, ausência de acompanhamento pré-natal, hipertensão arterial e idade materna superior a 35 anos (AMARAL, FERREIRA, BARINI, 1989).

As causas fetais mais importantes são as malformações congênitas e as anormalidades cromossômicas que, para serem diagnosticadas, dependem de protocolos que incluam a necrópsia do recém-nascido e o estudo genético, que

ficam muito prejudicados quando o decesso não é recente (RICHARD et al., 1994). Um estudo americano, caso-controle, demonstrou que, quando estão presentes anomalias congênitas, há um aumento de cinco vezes no risco de ocorrer óbito fetal. Este mesmo estudo relatou, dentre as anomalias congênitas que resultaram em óbito fetal, 30% de anomalias cromossômicas e 87% de anomalias estruturais. Destas, as anomalias do Sistema Nervoso Central foram mais freqüentes (48%), enquanto que anomalias gastrintestinais e cardíacas representaram, cada uma, 9% dos casos (COPPER et al., 1994). Um estudo brasileiro, realizado em Porto Alegre, no qual se estudaram as malformações congênitas em natimortos, encontrou que elas são em torno de três vezes mais freqüentes em natimortos do que em nativos. Entre os 19 casos de natimortos com malformações, sete tinham malformação isolada, dois tinham um par de malformações não relacionadas entre si e 10 apresentavam malformações múltiplas (MELO et al., 1989).

Quanto às causas anexas, destacam-se as hemorragias do terceiro trimestre da gestação, as funiculopatias e a terceira circulação de Schatz ou de transfusão na prenhez gemelar monozigótica, que pode acarretar a morte dos fetos, principalmente do transfusor (MARIANI NETO, 1994; MODOTTE, DIAS, LIMA, 1997)). Para PEIXOTO, as funiculopatias respondem por 8% do obituário fetal (DELLA NINA & PEIXOTO, 1981). No estudo de WALLEES et al. (1994), as complicações do cordão umbilical responderam por 18% das mortes fetais e o descolamento prematuro de placenta por 44% do obituário.

Entre as funiculopatias, cita-se na literatura médica uma alteração rara, a constrictão do cordão umbilical, como causa de morte fetal. A ausência localizada da geléia de Warthon, com consequente estreitamento do cordão, e o espessamento das paredes vasculares, resultam em um comprometimento do suprimento sangüíneo para o feto, que acarreta anóxia e morte fetal (HALLAK et al., 1994).

A morte fetal, além de acarretar à gestante um ônus psicológico, pode, algumas vezes, determinar importantes complicações decorrentes de hemorragias, coagulopatias e infecção (PRITCHARD & RATNOFF, 1955; SILVA et al., 1984). Quando ocorre a retenção do feto morto, existe a possibilidade de desencadeamento de um quadro de coagulação intravascular disseminada em decorrência da liberação de produtos tromboplásticos fetais na circulação materna, ou por ativação do sistema de fibrinólise. Neste caso, o problema tende a se manifestar após a retenção do produto conceptual por período superior a cinco semanas, e mesmo assim em apenas 1 a 2% dos casos. Embora com freqüência não muito comum, a possibilidade existe, o que implica na importância de reconhecê-la (DELLA NINA & PEIXOTO, 1981).

De acordo com a literatura médica, pode-se inferir que as causas associadas ao óbito fetal são muitas, o que dificulta o diagnóstico de sua etiologia. Além disto, é necessário estudar a importância relativa das diferentes causas em diferentes

populações. Nesse sentido, o propósito deste estudo foi investigar a morte fetal através da análise de 122 gestantes com diagnóstico de óbito fetal no período anteparto e idade gestacional de 20 semanas ou mais e 244 controles constituídos por mulheres gestantes em trabalho de parto que evoluíram para parto com recém-nascido vivo, a fim de verificar quais são as causas e os fatores de risco de óbito fetal anteparto em um hospital da Zona Leste de São Paulo.

Este estudo irá incrementar os conhecimentos sobre as causas e os fatores de risco para a morte fetal tardia no período anteparto em uma população brasileira de baixa renda. As conclusões deverão fornecer orientação aos programas de prevenção primária, na proposição de estratégias de eliminação ou atenuação de fatores de risco para a morte fetal, que dependem apenas de serem identificados durante a assistência pré-natal efetiva. Essas ações de saúde possibilitarão a redução da incidência de morte fetal e também estarão sendo evitadas complicações maternas decorrentes do óbito fetal.

## **2.OBJETIVOS**

---

---

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. - Geral**

Investigar causas e fatores associados ao óbito fetal e compará-los aos de um grupo controle.

### **2.2. - Específicos**

- Investigar as principais causas de óbito fetal.
- Avaliar quais fatores sócio-demográficos das mulheres estiveram associados à morte fetal.
- Estudar que antecedentes clínicos e obstétricos atuaram como fator de risco para óbito fetal.
- Investigar se algumas características da assistência pré-natal foram fatores de risco para morte fetal.
- Investigar que patologias clínicas e obstétricas associaram-se ao óbito fetal.

### ***3. SUJEITOS E MÉTODOS***

---

---

### 3. SUJEITOS E MÉTODOS

#### 3.1. - Desenho do estudo

A primeira parte deste estudo foi descritivo e a segunda correspondeu a um estudo caso-controle.

#### 3.2. - Tamanho Amostral

Para cálculo do tamanho amostral utilizaram-se os seguintes determinantes:

Fator de risco: Hipertensão arterial com tratamento (AXEMO et al., 1995)

$p_0$  (Proporção de controles expostos ao fator de risco): 3,90%

$p$  (Proporção de casos expostos ao fator de risco): 13,5%

razão casos/controles = 1/2

$\alpha$ : erro tipo I de 5%

$\beta$ : erro tipo II de 20%

O tamanho amostral foi calculado em 108 casos e 216 controles\*. Incluíram-se no presente estudo 122 casos e 244 controles para corrigir o tamanho amostral pelo recálculo utilizando as proporções de exposição estimadas para uma subamostra piloto da população estudada (os primeiros 50 casos e seus respectivos 100 controles).

---

\* SOUZA, M.H.; SCHENEIDER, S.A.V. - Testes estatísticos. Centro de Pesquisa das Doenças Materno-Infantis de Campinas (CEMICAMP), 1993.

### **3.3. - Critérios e procedimentos para seleção de sujeitos**

A amostra de casos foi selecionada segundo a ordem de internação no Setor de Admissão de pacientes do Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros, subordinado à Secretaria de Estado da Saúde e que presta atendimento à população de baixa renda da zona leste de São Paulo, no período de agosto de 1996 a maio de 1997, e correspondeu a gestantes com diagnóstico de óbito fetal, ocorrido antes do início do trabalho de parto, e idade gestacional igual ou superior a vinte semanas. Para a amostra de controles selecionaram-se as próximas duas gestantes com feto vivo, admitidas ao hospital após um caso, e com diagnóstico de trabalho de parto.

Este hospital funciona como centro de referência para gestações de risco, atendendo cerca de 5500 partos por ano, dos quais em média 160 natimortos. Caracteriza-se ainda como centro de ensino e aperfeiçoamento para diversas categorias profissionais de nível médio e superior, destacando-se os cursos de residência médica em tocoginecologia e neonatologia.

\* Critérios de inclusão dos casos:

- gestantes com óbito fetal anteparto.
- idade gestacional de 20 semanas completas ou mais.

\* Critério de exclusão dos casos :

-óbito fetal que ocorreu após algum procedimento invasivo (amniocentese, cordocentese, biópsia de vilo corial, etc.) que ocasionou a morte do feto por hemorragia.

\* Critérios de inclusão dos controles:

- mulheres em trabalho de parto.
- recém-nascido vivo.

\*Critério de exclusão dos controles:

- morte fetal intra-parto.

As gestantes foram internadas pelo setor de admissão do Hospital e tiveram a ficha obstétrica preenchida conforme a rotina da instituição. Chegando ao setor de destino (Centro Obstétrico ou Patologia Obstétrica) e após os primeiros cuidados rotineiros da enfermagem, elas foram abordadas pela investigadora ou por uma das entrevistadoras pré-treinadas e convidadas a participar do estudo.

Quando aceitavam participar, após a leitura do Consentimento Pós-informação (Anexo 4) e assinatura do mesmo pela mulher, eram entrevistadas. Em seguida, verificava-se no Setor de Internação quais eram as próximas duas gestantes internadas após esse caso para entrevistá-las, desde que aceitassem participar

do estudo e que também assinassem o Consentimento Pós-informação e somente se preenchessem os critérios de inclusão e exclusão de controles. Quando isso não ocorreu, retornou-se ao Setor de Internação até conseguir duas mulheres que corresponderam aos dois controles do caso incluído no estudo.

### **3.4. - Variáveis e conceitos**

#### **a) Variável Dependente**

\* **óbito fetal**: presente ou ausente. Foi considerado presente quando a morte do feto ocorreu antes do início do trabalho de parto em gestante com idade gestacional igual ou superior a 20 semanas.

#### **b) Variáveis Independentes**

Colhidas a partir da informação da mulher e/ou do registro do cartão de pré-natal, ficha clínica, exame laboratorial ou exame ultra-sonográfico.

\* **idade**: anos completos.

\* **estado marital**: com as seguintes categorias: solteira, casada, amasiada, separada, divorciada e viúva.

\* **cor**: segundo classificação da entrevistadora, categorizada em: branca, parda, negra e amarela.

- \* **escolaridade:** última série escolar completada.
- \* **renda familiar:** soma da renda dos membros da família, em reais, transformada em salários mínimos.
- \* **trabalho remunerado:** categorizado em sim ou não.
- \* **hábito de fumar:** número de cigarros fumados, em média, por dia durante toda a gravidez.
- \* **número de gestações:** quantas vezes a mulher esteve grávida, incluindo a gravidez atual.
- \* **número de abortos:** total de abortos referidos. Considerou-se aborto quando a interrupção da gravidez ocorreu antes de completadas 20 semanas de sua evolução e/ou quando o produto conceptual eliminado pesou 500 gramas ou menos.
- \* **número de natimortos:** número de filhos que nasceram mortos.
- \* **número de malformados:** número de filhos que nasceram com alguma mal formação.
- \* **uso de drogas:** toda e qualquer medicação que cause dependência (droga ilícita), utilizada durante a gravidez.
- \* **realização de consultas de pré-natal:** categorizada em sim ou não.
- \* **época de início do pré-natal:** em que mês de gestação o pré-natal iniciou.
- \* **número de consultas de pré-natal:** total de consultas de pré-natal.
- \* **internação hospitalar durante a gestação:** algum episódio de internação hospitalar durante a gravidez, categorizado em sim ou não.

- \* **antecedentes clínicos:** condições patológicas pré-existentes fora da gestação: sífilis, diabetes, cardiopatias e hipertensão arterial.
- \* **Descolamento prematuro de placenta:** presente ou ausente.
- \* **Placenta prévia:** presente ou ausente. Quando presente, classificada em centro-total, centro-parcial, lateral e marginal, conforme a descrição ultra-sonográfica.
- \* **alterações funiculares:** presente ou ausente. Quando presente, anotou-se o tipo de alteração, conforme descrição clínica ou ultra-sonográfica.
- \* **hipertensão arterial na gestação:** presente ou ausente.
- \* **hipertensão arterial na internação:** presente ou ausente, conforme a definição do item "Conceitos".
- \* **diabetes na gestação:** presente ou ausente.
- \* **diabetes na internação:** presente ou ausente, segundo definição do item "Conceitos".
- \* **infecção urinária na gestação:** presente ou ausente.
- \* **cardiopatias na gestação:** presente ou ausente.
- \* **sífilis na internação:** presente ou ausente, segundo a definição do item "Conceitos".
- \* **febre a esclarecer na gestação:** presente ou ausente, segundo a informação da mulher de ter ou não apresentado febre na gestação, que não soube o que era.

\* **anemia na internação:** presente ou ausente, segundo a definição do item "Conceitos".

***Somente para os casos:***

\* **necrópsia do recém-nascido:** Normal ou alterada, segundo o laudo da necrópsia fornecido pelo anátomopatologista. Os natimortos foram encaminhados para o Serviço de Verificação de Óbito da cidade de São Paulo (S.V.O.).

\* **exame histológico da placenta:** Normal ou alterado. Quando alterado, anotaram-se as informações do laudo, quanto à presença de alterações histológicas, infartos placentários, focos de calcificação e sinais de reação inflamatória aguda (vilosite, vasculite e corioamnionite).

***Conceitos***

\* **Idade Gestacional:** Calculada pela história menstrual e/ou confirmada por medidas ultra-sonográficas realizadas antes de 20 semanas de gestação, quando as mulheres tinham realizado o exame nesta época, o feto estava vivo e possuíam o laudo ultra-sonográfico. No caso de discrepância maior do que 10 dias entre estas duas medidas, a idade gestacional foi calculada somente pela ultrasonografia.

\* **Hipertensão arterial na internação:** A pressão arterial foi aferida através de esfigmomanômetro, cujo manguito foi ajustado no braço direito da gestante e insuflado. O ressoador do estetoscópio biauricular foi colocado ao nível da artéria braquial, no seu cruzamento com o terço interno da linha de flexão do

cotovelo e então procedeu-se à desinsuflação lenta e gradual do manguito. Considerou-se hipertensão arterial quando a pressão diastólica foi maior ou igual a 90 mmHg, após período de 20 minutos em repouso em decúbito lateral esquerdo.

**\*Diabetes na internação:** Foi considerada presente quando a glicemia plasmática de jejum medida em sangue venoso colhido da mulher na internação foi maior que 105 mg/dl.

**\*Sífilis na internação:** Foi considerada presente quando VDRL (em qualquer titulação) e FTA-ABs apresentaram reação positiva em sangue venoso colhido da mulher na internação.

**\*Anemia na internação:** Foi considerada presente quando o valor da hemoglobina medido em sangue venoso colhido da mulher na internação foi inferior a 10g/dl.

**\*Toxoplasmose sorológica:** Considerada presente na presença de anticorpos IgM e IgG (em titulação maior que 1/4000) anti-toxoplasmas em sangue venoso colhido da mulher na internação, avaliado pelo método de imunofluorescência.

**\*Oligoâmnio:** Foi considerado presente, pelo exame ultra-sonográfico, quando o índice do líquido amniótico foi inferior a 50mm (MOORE & CALLEY, 1990) ou quando a medida do maior bolsão de líquido amniótico foi menor ou igual a 2,0cm.

**\* Amniorrexia prematura:** Foi considerada presente quando havia história clínica de perda de líquido amniótico confirmada pelo teste de fenol e/ou exame ultra-sonográfico, antes do início do trabalho de parto.

\* **Insuficiência placentária:** Foi considerada presente quando o exame ultrassonográfico diagnosticou líquido amniótico diminuído para a idade gestacional e maturidade placentária acelerada e o exame histológico da placenta mostrou a presença de infartos placentários antigos com ou sem focos de calcificação.

\* **Infecção intraútero inespecífica:** Foi considerada presente quando havia amniorrexis prematura, infecção intraútero diagnosticada clinicamente (febre maior ou igual a 37,5°C, excluindo-se outras causas para a hipertermia, ou secreção vaginal com odor fétido ou purulenta, ou ainda leucocitose maior ou igual a 12.000 com desvio à esquerda) e o exame histológico da placenta mostrou vasculite e corioamnionite.

\* **Causas de óbito fetal:** Classificaram-se em indeterminadas, possíveis, prováveis e certas, segundo o grau de certeza da causa primária da morte baseado na qualidade do(s) teste(s) diagnóstico(s) utilizado(s) (AHLENIUS et al., 1995).

### **3.5. - Instrumentos para a coleta de dados**

Para coleta dos dados utilizou-se um questionário (Anexo 1) estruturado com perguntas pré-codificadas e abertas. O questionário foi pré-testado em amostra selecionada do referido hospital. As instruções para as pessoas que entrevistaram as mulheres encontram-se no Anexo 2.

Utilizou-se um formulário (Anexo 3) que foi preenchido pela investigadora principal, durante a internação da mulher e ainda após a sua alta hospitalar,

aonde constam os resultados dos exames ultra-sonográfico e laboratoriais realizados na gestante. Nesse formulário também constam os resultados da necrópsia do recém-nascido e do exame histológico da placenta, somente para o grupo de casos.

### **3.6. - Coleta e processamento de dados**

Os sujeitos do estudo (casos e controles) foram selecionados diariamente no Setor de Internação do HMLMB e foram entrevistados depois de internados e no momento mais oportuno. Por ocasião da entrevista, foi solicitado à gestante que permanecesse em decúbito lateral esquerdo até o final da mesma. Quando a entrevista finalizou, a sua pressão foi medida e anotada, desde que já tivesse permanecido por vinte minutos no decúbito indicado, caso contrário, aguardou-se o tempo necessário para se poder realizar a medida. Todos os exames que fazem parte desse estudo foram solicitados pelas entrevistadoras e tiveram posteriormente seus resultados anotados pela investigadora em um formulário previamente elaborado (Anexo 3), onde também foram anotados dados clínicos que se encontram na ficha obstétrica da mulher.

Os questionários e formulários foram submetidos a uma revisão com relação à qualidade e legitimidade das informações. Eventuais erros, inconsistências ou lacunas foram corrigidos. No caso dos exames recorreu-se ao prontuário

original e, em relação aos dados da entrevista, estes foram checados com as mulheres. Foram então codificados e duplamente digitados, utilizando-se o EPI INFO 6.02, fazendo-se então a limpeza dos dados. Esses instrumentos encontram-se arquivados em local seguro.

### **3.7. - Análise dos dados**

Inicialmente procedeu-se à análise descritiva dos dados referentes apenas aos casos de óbito fetal quanto às suas prováveis causas e às características sócio-demográficas e gestacionais das mulheres. Em seguida realizou-se uma análise univariada relacionando comparativamente a frequência das diferentes categorias das variáveis independentes, tanto para os casos como para os controles. Em seguida estimou-se o Odds Ratio e seu respectivo IC95% (SCHLESSELMAN, 1982) para todos os possíveis fatores de risco estudados. O IC95% teve seus limites calculados pelo método de Cornfield e, para os casos com algum valor esperado menor que cinco, utilizaram-se os limites obtidos pelo método Exato (MEHTA, PATEL, GRAY, 1985). No caso das variáveis categóricas ordenadas, calculou-se ainda o  $\chi^2$  para tendência. Finalmente realizou-se uma análise multivariada por regressão logística para controlar o possível efeito confundidor de algumas variáveis (HOSMER & LEMESHOW, 1989). Adotou-se o valor de significação estatística de 5% ( $p < 0,05$ ) e utilizaram-

se os pacotes estatísticos EPI INFO 6.02 e o SPSS.PC+. Para o procedimento de análise multivariada, utilizaram-se os seguintes modelos de regressão:

### **Modelo 1 (geral, n = 366)**

#### Variável dependente

- Óbito fetal (Sim = casos = 1 / Não = controles = 0).

#### Variáveis preditoras (independentes):

- Idade<sup>3</sup> (anos<sup>3</sup>) (variável transformada).
- Estado marital (casada/amasiada = 0 / demais = 1).
- Renda familiar (até R\$ 400 = 1 / > R\$ 400 = 0).
- Cor (branca = 0 / demais = 1)
- Escolaridade (5ª série ou mais = 0 / até 4ª série/ = 1).
- Trabalho remunerado (sim = 0 / não = 1).
- Hábito de fumar (Não = 0 / sim = 1).
- Número de gestações (1 = 0 / 2 ou + = 1).
- Uso de drogas (Não = 0 / Sim = 1)
- Número de consultas de pré-natal (>7 = 0 / até 7 = 1)
- Antecedente de hipertensão arterial (não = 0 / sim = 1).
- Antecedente de diabetes (não = 0 / sim = 1).
- Antecedente de cardiopatia (não = 0 / sim = 1).

- Antecedente de sífilis (não = 0 / sim = 1).
- Hipertensão na gestação (não = 0 / sim = 1).
- Hipertensão na internação (não = 0 / sim = 1).
- Diabetes na internação (não = 0 / sim = 1)
- Diabetes na gestação (não = 0 / sim = 1).
- Infecção urinária (não = 0 / sim = 1).
- Cardiopatia (não = 0 / sim = 1).
- Sífilis (não = 0 / sim = 1).
- Febre a esclarecer (não = 0 / sim = 1).
- Anemia (não = 0 / sim = 1).

**Modelo 2 (apenas para as mulheres com mais de uma gravidez, n=246).**

Além das utilizadas no modelo 1, entraram as seguintes variáveis preditoras:

- Número de abortos (0/1 ou + = 1).
- Número de natimortos (0/1 ou + = 1).
- Número de malformados (0/com =1).

**Modelo 3 (apenas para as mulheres que fizeram pré-natal, n=336).** Além das utilizadas no modelo 1, entraram as seguintes variáveis preditoras:

- Mês de início PN (até 2º = 0 / 3º ou + = 1).
- Internação durante a gravidez (não = 0 / sim = 1).

### 3.8. - Aspectos éticos

O estudo foi previamente aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros e foi desenvolvido com mulheres que participaram voluntariamente, obedecendo os princípios da Declaração de Helsinki, revisada em Hong Kong (DECLARACIÓN... 1990).

As mulheres foram esclarecidas sobre o sigilo em relação à fonte das informações que forneceram. Depois que os dados foram considerados corretos, a gestante foi identificada apenas por um número. As mulheres foram esclarecidas de que se desejassem participar do estudo deveriam responder um questionário e realizar exames laboratoriais e ultra-sonográfico. Para as mulheres que fizeram parte do grupo de casos também foi informado que o recém-nascido e sua placenta seriam examinados. Todos esses informes foram descritos em um consentimento pós-informação que foi assinado pelas gestantes que participaram do estudo (Anexo 4). Na alta, as gestantes que fizeram parte do grupo de casos tiveram um retorno agendado com a investigadora, quando foram dadas informações dos resultados dos exames e foram encaminhadas para algum ambulatório específico se se encontraram resultados que justificassem seguimento ou tratamento.

## **4. RESULTADOS**

---

---

## 4. RESULTADOS

Para facilitar a apresentação, inicialmente serão mostrados os resultados da análise descritiva dos 122 casos de óbito fetal, a seguir, os resultados da análise univariada do estudo caso-controle propriamente dito, com os riscos relativos estimados (Odds Ratio = OR) e seus respectivos intervalos de confiança a 95% (IC 95%) para todos os possíveis fatores de risco estudados e após, os resultados da análise multivariada.

No período de 10 meses do estudo, ocorreram na instituição 3.630 partos de recém-nascidos vivos e 124 de natimortos. Destes, um foi excluído do estudo porque a morte do feto ocorreu após realização de cordocentese e outro que não entrou no protocolo do estudo pois se tratava de óbito fetal intraparto. O número de mortes neonatais precoces, até sete dias, foi de 55. Assim, a taxa de mortalidade fetal para a instituição no período foi estimada em 33 por 1000 nascimentos e a taxa de mortalidade perinatal em 47,7 por 1000 nascimentos. Portanto, a mortalidade fetal foi responsável por 69% da mortalidade perinatal.

Do total de casos de óbito fetal, cerca de 23% tinha antecedente de uma ou mais cesáreas anteriores. O parto foi induzido com misoprostol em 37,3%, com ocitocina em 20,3%, com ambos em 16,1% e, iniciou espontaneamente em 26,3% dos casos. Quanto à via de parto, foi vaginal em 90,6% e cesárea nos demais. A indicação de cesárea foi iteratividade na grande maioria dos casos, sendo apenas um por falha de indução.

#### 4.1. Análise descritiva

##### Características das mulheres

As mulheres estudadas eram jovens, com média de idade em torno de 27 anos, sendo a maioria brancas e em união conjugal. A renda familiar em salários mínimos foi em torno de 6, e a maior parte das mulheres não realizava trabalho remunerado. Em relação à escolaridade, chama a atenção que 63% das mulheres tinham cursado somente até o ginásio incompletamente (Tabelas 1 e 2).

**TABELA 1**

**Média da idade e da renda familiar das gestantes que tiveram óbito fetal.**

	N	Média	DP	Min	Max
Idade (anos)	122	26,9	7,5	12	48
Renda Familiar (SM)	108*	5,6	2,8	1,0	14,0

\* Faltam informações para 14 casos

TABELA 2

**Distribuição percentual das gestantes segundo algumas características sócio demográficas**

<b>Escolaridade (série)</b>	<b>%</b>
Primário incompleto	15,7
Primário completo	13,0
Ginásio incompleto	33,9
Ginásio completo	15,7
Colegial incompleto	7,8
Colegial completo ou superior incompleto ou completo	13,9
(n*)	(114)
<b>Trabalho</b>	
Sim	33,6
Não	66,4
(n)	(122)
<b>Estado marital</b>	
Solteira	16,4
Casada/amasiada/vive junto	82,0
Separada/divorciada/viúva	1,6
(n)	(122)
<b>Cor</b>	
Branca	59,8
Parda	32,0
Negra	8,2
(n)	(122)

\* Faltam informações para 07 casos

**TABELA 2**

**Distribuição percentual das gestantes segundo algumas características sócio demográficas**

<b>Escolaridade (série)</b>	<b>%</b>
Primário incompleto	15,7
Primário completo	13,0
Ginásio incompleto	33,9
Ginásio completo	15,7
Colegial incompleto	7,8
Colegial completo ou superior incompleto ou completo	13,9
(n*)	(114)
<b>Trabalho</b>	
Sim	33,6
Não	66,4
(n)	(122)
<b>Estado marital</b>	
Solteira	16,4
Casada/amasiada/vive junto	82,0
Separada/divorciada/viúva	1,6
(n)	(122)
<b>Cor</b>	
Branca	59,8
Parda	32,0
Negra	8,2
(n)	(122)

\* Faltam informações para 07 casos

As mulheres, com idade gestacional média de 28 semanas, eram em média tercigestas, realizaram em torno de quatro consultas de pré-natal e pariram natimortos com peso médio próximo de 1500g (Tabela 3).

**TABELA 3**

**Média da idade gestacional, do número de gestações, do número de consultas de pré-natal e do peso dos natimortos.**

	N	Média	DP	Min	Max
Idade gestacional (sem.)	122	28,4	6,0	20	41
Nº de gestações	122	2,9	2,3	01	12
Nº de consultas pré-natal	117*	3,9	2,4	00	10
Peso dos natimortos (g)	120 <sup>§</sup>	1467,4	1087,3	150	4870

\* Faltam informações para 05 casos

§ Faltam informações para 02 casos

Em relação ao peso fetal, observou-se que cerca de 2/3 dos RN apresentaram peso igual ou inferior a 1500g (Tabela 4).

**TABELA 4**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo o peso do RN**

Peso (g)	%
Até 500	11,7
501 - 1000	36,7
1001 - 1500	18,3
1501 - 2000	6,7
2001 - 2500	8,3
2501 - 3000	8,3
3001 - 3500	3,3
3501 - 4000	4,2
4000 ou +	2,5
(n*)	(120)

\* Faltam informações para 02 casos

Apenas cerca de 15% dos casos tiveram causa certa e, em aproximadamente a metade deles puderam ser determinadas as causas prováveis da morte fetal. De todas as causas isoladas, a mais prevalente foi a hipertensão arterial (20,5%). Observaram-se 10 casos de descolamento prematuro de placenta (DPP), todos os quais apresentavam hipertensão arterial. Somados aos 25 casos em que a causa provável foi hipertensão, encontrou-se que em quase 30% dos casos de morte fetal a hipertensão arterial esteve presente como fator etiológico. A hipertensão na gestação ainda esteve associada a outra causa básica de óbito fetal em três casos (dois de malformação fetal e um de infecção intraútero inespecífica). As várias causas infecciosas foram responsáveis por 13,2% das mortes e, entre elas, a sífilis foi diagnosticada em cinco casos (4,2%). Quase um quarto dos casos não tiveram a definição da causa (Tabela 5).

TABELA 5

Distribuição percentual das mulheres, segundo as causas de óbito fetal.

Causas	N	%
<b>Indeterminadas</b>	<b>30</b>	<b>24,6</b>
<b>Possíveis</b>	<b>16</b>	<b>13,1</b>
AIDS*	03	2,5
Placenta prévia centro-total	02	1,6
Infecção intraútero inespecífica	07	5,7
Uso de cocaína	03	2,5
Epilepsia	01	0,8
<b>Prováveis</b>	<b>58</b>	<b>47,5</b>
Hipertensão	25	20,5
Diabetes	07	5,7
Alterações do cordão umbilical <sup>#</sup>	04	3,3
Malformação fetal <sup>§</sup>	10	8,2
Insuficiência placentária	11	9,0
Hidropisia fetal	01	0,8
<b>Certas</b>	<b>18</b>	<b>14,8</b>
DPP	10	8,2
Toxoplasmose	01	0,8
Cardiopatía fetal †	02	1,6
Sífilis	05	4,2
<b>(n)</b>	<b>(122)</b>	<b>(100)</b>

\* Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. # Nó verdadeiro de cordão, circular cervical apertada, artéria umbilical única, 03 circulares + nó verdadeiro. § 06 casos de anomalias do Sistema Nervoso Central, 01 caso de anomalia do Sistema Esquelético e 03 casos de malformações múltiplas. † Tetrologia de Fallot e defeito átrio-ventricular septal forma total.

## 4.2. Estudo caso-controle

### Características sócio-demográficas

A distribuição percentual das mulheres estudadas segundo a idade pode ser vista na Tabela 6. Verifica-se que não houve tendência estatisticamente significativa de maior ocorrência de óbito fetal com o aumento da idade. Entretanto, o risco estimado de óbito fetal foi aproximadamente duas vezes maior nas mulheres com 19 anos ou menos do que na faixa etária entre 20 e 24 anos e também maior após os 25 anos. A faixa etária de maior risco foi após os 35 anos, na qual se observou um risco estimado quase três vezes maior para a ocorrência de óbito fetal do que na faixa entre 20 e 24 anos (Tabela 6).

**TABELA 6**

**Distribuição percentual das mulheres por idade, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Idade (anos)	Casos	Controles	OR	IC 95%
Até 19	21,3	18,5	2,07	1,01-4,23
20-24	19,6	35,2	1,0	Referência
25-29	23,7	20,1	2,12	1,06-4,25
30-34	19,6	16,8	2,10	1,01-4,37
35 ou +	15,8	9,4	2,96	1,30-6,77
(n)	(122)	(244)		

$\chi^2_{\text{trend}} = 3,10$        $p = 0,078$

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos em relação ao estado marital, renda familiar, cor ou realização de trabalho remunerado (Tabelas 7, 8, 9 e 10).

**TABELA 7**

**Distribuição percentual das mulheres por estado marital, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Estado marital	Casos	Controles	OR	IC 95%
Casada/amasiada	82,0	82,4	1,0	Referência
Solteira	16,4	15,6	1,06	0,56-1,99
Viúva/separada/divorciada	1,6	2,0	0,80	0,08-5,02
(n)	(122)	(244)		

**TABELA 8**

**Distribuição percentual das mulheres por renda familiar, em salários mínimos, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Renda familiar	Casos	Controles	OR	IC 95%*
Até 3	22,2	18,2	1,24	0,38-4,50
> 3-6	39,8	45,5	0,89	0,29-3,04
> 6-9	32,4	30,7	1,07	0,34-3,73
> 9	5,6	5,6	1,0	Referência
(n *)	(108)	(231)		

\* Faltam informações para 14 casos e 13 controles

$\chi^2_{\text{trend}} = 0,068$        $p = 0,794$

\* IC95% calculado pelo limite Exato

**TABELA 9**

**Distribuição percentual das mulheres por cor, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Cor	Casos	Controles	OR	IC 95%
Branca	59,8	54,9	1,0	Referência
Parda	32,0	36,9	0,80	0,48-1,31
Negra	8,2	7,4	1,02	0,41-2,48
Amarela	-	0,8	-	-
(n*)	(122)	(244)		

**TABELA 10**

**Distribuição percentual das mulheres, por realização de algum trabalho remunerado, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Trabalho remunerado	Casos	Controles	OR	IC 95%
Sim	33,6	30,7	1,0	Referência
Não	66,4	69,3	0,88	0,54-1,43
(n)	(122)	(244)		

Com relação à escolaridade, não se observou um risco significativamente diferente para a ocorrência de óbito fetal nas diferentes categorias de escolaridade (Tabela 11).

**TABELA 11**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo a escolaridade e a ocorrência de óbito fetal**

Escolaridade (série)	Casos	Controles	OR	IC95%
Sem	4,9	2,1	2,16	0,49-9,83
Até 4ª série do 1º grau	27,3	22,2	1,10	0,54-2,23
Da 5ª até 8ª série do 1º grau	47,1	57,2	0,74	0,40-1,37
2º / 3º grau	20,6	18,5	1,0	Referência
(n*)	(121)	(243)		

$$\chi^2_{\text{trend}} = 1,130$$

$$p = 0,287$$

\* Faltam informações para 01 casos e 01 controles

Não se observou associação entre o hábito de fumar e a ocorrência de óbito fetal, ou seja, o hábito de fumar não elevou significativamente o risco de sua ocorrência (Tabela 12).

**TABELA 12**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo o número de cigarros fumados na gestação e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº de cigarros/dia	Casos	Controles	OR	IC 95%
Zero	72,1	78,5	1,0	Referência
1 -10	23,8	18,2	1,42	0,81-2,50
11 - 20	4,1	3,3	1,35	0,34-4,83
(n) *	(122)	(242)		

$\chi^2$  trend = 1,54                      p = 0,214

\* Faltam informações para 02 controles

## Antecedentes clínicos

A tabela 13 mostra os riscos relativos estimados de óbito fetal para a presença de algumas patologias clínicas fora da gestação referidas pela gestante. Observa-se que, apesar de se verificar que o Odds Ratio esteve sempre aumentado, principalmente nos casos com cardiopatia, os limites de confiança revelam ausência de significação estatística.

**TABELA 13**

**Percentual das mulheres por antecedente de algumas patologias clínicas\* fora da gestação, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Patologia clínica	Casos	Controles	OR	IC 95%
Diabetes	1,7	0,8	2,03	0,14-28,21
Hipertensão arterial	9,2	6,7	1,42	0,59-3,37
Cardiopatia	2,5	0,8	3,06	0,35-37,03
Sífilis	0,8	0,4	2,02	0,03-158,98
(n) **	(119)	(239)		

\* Para todas patologias a referência é a ausência da patologia

\*\* Faltam informações para 03 casos e 05 controles

## Antecedentes obstétricos

Quando analisada a distribuição de mulheres segundo o número de gestações, não houve diferença estatística entre os grupos, o mesmo ocorrendo quanto ao número de abortamentos e o antecedente de malformação fetal (Tabelas 14, 15 e 16).

**TABELA 14**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo o número de gestações e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº de gestações	Casos	Controles	OR	IC 95%
1	34,4	31,9	1,0	Referência
2	20,5	26,2	0,73	0,38-1,37
3	14,8	13,5	1,01	0,48-2,12
4	14,8	13,9	0,98	0,47-2,05
5 ou +	15,6	14,3	1,01	0,49-2,08
(n) *	(122)	(244)		

$\chi^2_{\text{trend}} = 0,066$        $p = 0,797$

**TABELA 15**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo o número de abortamentos e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº abortamentos	Casos	Controles	OR	IC 95%
Zero	63,7	70,5	1,0	Referência
01	26,3	19,3	1,51	0,75-3,00
02	7,5	8,4	0,98	0,29-2,92
03 ou +	2,5	1,8	1,53	0,12-13,74
(n) *	(79)	(164)		

$\chi^2_{\text{trend}} = 0,523$        $p = 0,469$

\* Informação referente somente às gestantes não primigrávidas

**TABELA 16**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo antecedente de malformação fetal e a ocorrência de óbito fetal.**

Antecedente de Malformação fetal	Casos	Controles	OR	IC 95%
Sem	94,9	97,6	1,00	Referência
Com	5,1	2,4	2,19	0,39-12,05
(n) *	(78)	(166)		

\* Informação referente somente às gestantes não primigrávidas e faltam informações para 2 casos

Observou-se uma forte associação entre o antecedente de natimortalidade e a ocorrência de óbito fetal. Mais de 6% dos casos relataram ter apresentado dois ou mais natimortos, enquanto este fato ocorreu em apenas 1,2% dos controles. O risco relativo estimado de óbito fetal foi maior quanto maior o número de natimortos, numa tendência estatisticamente significativa (Tabela 17).

**TABELA 17**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo antecedente de natimortos e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº de natimortos	Casos	Controles	OR	IC 95%
Nenhum	77,5	93,9	1,0	Referência
1	16,3	4,8	4,09	1,49-11,43
2 ou +	6,2	1,2	6,29	0,99-67,07
(n*)	(80)	(166)		

\* Informação referente somente às mulheres não primigestas

$$\chi^2_{\text{trend}} = 13,92$$

$$p < 0,001$$

Em resumo, dos antecedentes obstétricos, somente a história de natimortalidade mostrou associação significativa com a morte fetal.

## Assistência pré-natal

A distribuição percentual das mulheres segundo a época de início do pré-natal pode ser vista na Tabela 18. Verifica-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

**TABELA 18**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo a época de início do pré-natal em meses de gestação e a ocorrência de óbito fetal.**

Mês início do pré-natal	Casos	Controles	OR	IC 95%
02	34,8	31,7	1,0	Referência
03	33,0	26,4	1,14	0,62-2,09
04	16,5	19,4	0,78	0,37-1,60
≥ 5	15,6	22,5	0,63	0,30-1,30
(n) *	(109)	(227)		

$$\chi^2_{\text{trend}} = 2,287$$

$$p = 0,130$$

\* Em 13 casos e 17 controles não se realizou pré-natal

A tabela 19 mostra a distribuição percentual das mulheres estudadas segundo o número de consultas realizadas no pré-natal. Observa-se que aproximadamente 60% dos casos realizaram de zero até quatro consultas, contra cerca de apenas 25% dos controles. O risco relativo estimado de ocorrência de óbito fetal foi mais de sete vezes maior quando se realizaram apenas de uma a quatro consultas de pré-natal do que quando se realizaram mais de sete consultas. Houve uma tendência significativa de quanto maior o número de consultas realizadas, menor o risco de óbito fetal.

**TABELA 19**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo o número de consultas de pré-natal e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº consultas Pré-Natal	Casos	Controles	OR	IC 95%
> 7	6,8	17,6	1,0	Referência
5 - 7	33,3	58,4	1,47	0,60-3,72
1 - 4	49,6	17,2	7,43	2,96-19,23
Zero	10,3	6,7	3,94	1,21-13,13
(n)*	(117)	(238)		

\* Faltou Informação para 05 casos e 06 controles

$$\chi^2_{\text{trend}} = 30,46$$

$$p < 0,00001$$

As tabelas 20 e 21 mostram a distribuição percentual das mulheres estudadas, estratificadas em dois grupos conforme a idade gestacional, segundo o número de consultas realizadas no pré-natal. Observa-se que, em ambos os grupos, a maior parte dos casos realizou quatro consultas de pré-natal ou menos, enquanto que, entre os controles, a maior parte realizou cinco ou mais consultas. O risco estimado de ocorrência de óbito fetal foi maior entre as mulheres com menor número de consultas, o que foi estatisticamente significativo, para o grupo de mulheres com idade gestacional superior ou igual a 32 semanas.

**TABELA 20**

**Distribuição percentual das mulheres, com idade gestacional inferior a 32 semanas, segundo o número de consultas de pré-natal e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº consultas Pré-Natal	Casos	Controles	OR	IC 95%
≥ 5	34,3	58,3	1,0	Referência
≤ 4	65,7	41,7	2,68	0,93-7,78
(n)	(67)	(24)		

**TABELA 21**

**Distribuição percentual das mulheres, com idade gestacional igual ou superior a 32 semanas, segundo o número de consultas de pré-natal e a ocorrência de óbito fetal.**

Nº consultas Pré-Natal	Casos	Controles	OR	IC 95%
≥ 5	48,0	78,0	1,0	Referência
≤ 4	52,0	22,0	3,85	1,93-7,69
(n)*	(50)	(214)		

\* Faltou Informação para 05 casos e 06 controles

Ao analisar as gestantes que referiram ter sido internadas durante a gravidez para tratamento clínico e/ou obstétrico, observa-se que esse fato associou-se a um risco mais de três vezes maior de ocorrência de óbito fetal do que quando a internação não ocorreu (Tabela 22).

**TABELA 22**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo internação hospitalar durante a gestação.**

Internação	Casos	Controles	OR	IC 95%
Não	86,5	95,6	1,0	Referência
Sim	13,5	4,4	3,41	1,38-8,50
(n)	(111)	(228)		

\* Faltam informações para 11 casos e 16 controles

A tabela 23 mostra que, entre as variáveis relacionados à assistência obstétrica, a realização de poucas consultas de pré-natal e a ocorrência de algum episódio de internação hospitalar durante a gestação associaram-se a um maior risco de ocorrência de óbito fetal.

**TABELA 23**

**Associação entre variáveis relativas à assistência obstétrica e óbito fetal.**

Variável	Casos	Controles	OR	IC 95%
Início de pré-natal no 5º mês ou após	15,6	22,5	NS	NS
Até 04 consultas de pré-natal	59,8	23,9	4,73	1,98-3,61
Algum episódio de internação hospitalar	13,5	4,4	3,41	1,38-8,50

## Patologias clínicas e obstétricas durante a gravidez

A tabela 24 mostra que, quando ocorre descolamento prematuro de placenta, o risco de óbito fetal é cerca de 22 vezes maior do que quando esta patologia obstétrica não se manifesta, o que apresentou significância estatística.

**TABELA 24**

**Distribuição percentual das mulheres, segundo o diagnóstico de descolamento prematuro de placenta e a ocorrência de óbito fetal.**

DPP	Casos	Controles	OR	IC 95%
Não	91,8	99,6	1,0	Referência
Sim	8,2	0,4	21,7	3,00-945,31
(n)	(122)	(244)		

A tabela 25 mostra os riscos relativos estimados de óbito fetal para a presença de algumas condições patológicas na atual gestação. Entre elas, a hipertensão na gestação, presente em quase 42% da população de casos, mostrou-se com risco de ocorrência de óbito fetal de cerca de duas vezes maior. Quanto às condições patológicas diagnosticadas na internação, diabetes, sífilis e anemia mostraram-se com risco relativo estimado de óbito fetal significativo, cerca de duas e meia vezes, dez vezes e duas vezes respectivamente.

**TABELA 25**

**Percentual das mulheres por presença de algumas condições patológicas na atual gestação\*, segundo a ocorrência de óbito fetal.**

Ant. mórbido	Casos	Controles	OR	IC 95%
Hipertensão na internação	31,2	21,3	1,67	0,99-2,81
Hipertensão na gestação	41,9	25,3	2,13	1,20-3,78
Diabetes na internação	12,3	5,3	2,49	1,08-5,79
Diabetes na gestação	5,7	4,3	1,22	0,35-3,80
Infecção urinária na gestação	24,5	33,7	0,64	0,35-1,15
Cardiopatía na gestação	2,5	0,8	3,10	0,35-37,50
Sífilis na internação	4,2	0,4	10,38	1,14-493,12
Febre a esclarecer na gestação	6,1	4,3	1,47	0,49-4,32
Anemia na internação	22,9	12,3	2,12	1,16-3,90

\* Para todas as patologias, a referência é a ausência da condição patológica na atual gestação.

### 4.3. Análise multivariada

Os resultados da análise multivariada encontram-se nas Tabelas 26, 27 e 28, respectivamente para os modelos 1, 2 e 3 de regressão utilizados. As variáveis independentes que se associaram significativamente com a ocorrência de óbito fetal foram o diagnóstico de diabetes durante a internação para o total das mulheres (modelo 1), o antecedente de natimortos para as mulheres com mais de uma gravidez (modelo 2), a anemia materna e a internação da mulher durante a gravidez para as mulheres que fizeram pré-natal (modelo 3).

**TABELA 26**

**Variáveis associadas ao óbito fetal - Modelo 1 (n=332)**

Variável	Coef.	E.P. coef.	OR aj.	IC 95%	p
Diabetes na internação	1,090	0,438	2,97	1,26-7,02	0,013
constante	-0,827	0,124			<0,001

**TABELA 27**

**Variáveis associadas ao óbito fetal em mulheres com mais de uma gravidez - Modelo 2 (n=221)**

Variável	Coef.	E.P. coef.	OR aj.	IC 95%	p
Natimortos	1,648	0,443	5,19	2,18-12,38	<0,001
constante	-1,012	0,162			<0,001

**TABELA 28**

**Variáveis associadas ao óbito fetal em mulheres que fizeram pré-natal - Modelo 3 (n=307)**

Variável	Coef.	E.P. coef.	OR aj.	IC 95%	p
Anemia	0,955	0,351	2,60	1,31-5,16	0,006
Internação na gravidez	1,128	0,442	3,09	1,30-7,35	0,011
constante	-1,010	0,142			<0,001

## **5. DISCUSSÃO**

---

---

## 5. DISCUSSÃO

O presente estudo foi realizado pelo interesse no conhecimento das causas e fatores de risco de óbito fetal na população brasileira, em especial na de baixa renda, onde sua ocorrência é maior. Os resultados obtidos mostram que as principais causas identificadas de morte fetal foram a hipertensão arterial e as infecções; e que os principais fatores de risco de morte fetal identificados foram a idade materna fora da faixa de 20 a 24 anos, história obstétrica de natimortalidade, algumas condições patológicas maternas e indicadores da assistência médica recebida durante a gestação.

Entretanto, em apenas uma de cada sete mortes conseguiu-se determinar a causa com certeza; e, em uma de cada quatro mortes, a causa permaneceu indefinida, sem a identificação de qualquer fator etiológico suspeito de causar o óbito intra-uterino.

Quando a morte fetal ocorre é importante identificar sua causa, por duas razões: em primeiro lugar, porque os pais têm o direito de ter conhecimento de como e porquê os fetos morreram e, em segundo, porque a causa da morte pode, muitas vezes, ser relevante para uma gravidez futura. Entretanto, mesmo com a utilização de protocolos detalhados de investigação da causa da morte, nem sempre isto é possível.

O índice de causas indeterminadas encontrado neste estudo está dentro dos amplos limites relatados na literatura médica que refere cifras variando de 12 a 52%, na maioria dos trabalhos (WALLES et al., 1994; WERE, 1994; AHLENIUS et al., 1995). Pode-se inclusive dizer que se diagnosticaram as causas em um número elevado de casos, visto que em países em desenvolvimento esta taxa é ainda mais elevada que a encontrada neste estudo (MOYO et al., 1994; AXEMO et al., 1995; GOMEZ et al., 1995).

Ter encontrado a hipertensão arterial como a principal causa de morte fetal nesta população não surpreende, já que outros estudos realizados em países em desenvolvimento identificaram essa mesma causa (URBANETZ et al., 1989; AXEMO et al., 1995).

Da mesma forma, as infecções também aparecem como importante causa de morte fetal em vários estudos, o que reforça os resultados da presente investigação (DUARTE et al., 1987; AHLENIUS et al., 1995; AXEMO et al., 1995; MOYO et al., 1996). Este estudo mostrou uma taxa em torno de 6,0% de óbitos fetais atribuíveis às infecções intra-uterinas inespecíficas, índice próximo ao encontrado por COPPER et al. (1994), que foi de 9,4%. Entre estas causas infecciosas, a toxoplasmose e a sífilis foram classificadas como causa certa do óbito, porque se confirmou o diagnóstico de infecção pela sorologia e havia vilosite no exame histológico da placenta. No único caso de toxoplasmose

observou-se nesse exame a presença de vilosite necrotizante e granuloma de células gigantes com a identificação do *Toxoplasma gondii*.

É razoável assumir que as infecções intrauterinas inespecíficas sejam causas possíveis da morte porque, além do diagnóstico clínico, confirmou-se a presença da infecção através do exame histológico da placenta, pela presença de vasculite na placa corial e corioamnionite, o que sugere que o feto estava vivo quando a infecção ocorreu (MOYO et al., 1996).

Apesar da sorologia para o HIV (vírus da imunodeficiência humana) não fazer parte do protocolo inicial deste estudo, identificaram-se três casos de mulheres com diagnóstico sorológico de HIV positivo e clínico de AIDS e, assim, esta síndrome foi responsabilizada como causa possível da morte fetal nesses casos. Os dados sobre a associação entre o HIV e a morte fetal não são consistentes na literatura médica, além disto, discute-se o efeito confundidor das infecções e da drogadição bastante presentes em mulheres HIV positivas, em tal associação (AMARAL et al., 1991). O estudo de LANGSTON et al. (1995) mostrou associação entre morte fetal e mulheres soropositivas para o HIV, sugerindo que o vírus possa ser fetotóxico, causando disfunção tímica.

Em relação às hemorragias do terceiro trimestre como causa de morte fetal, os autores relatam taxas que variam de 10 a 19%, sendo que neste estudo em

torno de 10% dos óbitos fetais foram atribuídos a esta causa (WALLES et al., 1994; WERE, 1994; AXEMO et al., 1995).

A prevalência de insuficiência placentária como causa de morte foi de 9% neste estudo. Incluíram-se nesse diagnóstico os casos confirmados pela presença de infartos placentários no exame histológico da placenta, critério também utilizado por AHLENIUS et al. (1995) que atribuíram a esta etiologia 8% de sua casuística.

As malformações fetais também aparecem entre as causas mais prevalentes de morte fetal em vários estudos (MELO et al. 1989; WERE, 1994; AXEMO et al., 1995). O mesmo ocorreu neste estudo, onde 60% das malformações fetais referiram-se aos defeitos do tubo neural, 30% às malformações múltiplas e 10% às esqueléticas. WERE (1994) encontrou proporção em torno de 82% para os defeitos do tubo neural, entre todas as malformações fetais, enquanto o estudo de MELO et al. (1989) encontrou índice em torno de 53% para as malformações múltiplas.

Dos estudos recentes, poucos citam o diabetes como uma causa freqüente de morte fetal. No entanto, ele apareceu como a sexta causa de morte da presente casuística, reforçando os achados que incluem o diabetes entre as principais causas conhecidas de óbito fetal (PEREIRA, 1992; MOYO et al., 1994).

As principais causas de morte encontradas neste estudo foram semelhantes às que aparecem com maior frequência na literatura médica. Porém as diferenças na porcentagem das casuísticas em relação a outros estudos poderiam ser explicadas pelas características das populações estudadas, no que diz respeito ao nível sócio-econômico, qualidade da assistência pré-natal e nível de saúde, o que acaba alterando a ordem das principais causas de morte fetal. Por exemplo, um estudo sueco mostrou que as principais causas de morte foram as infecções, seguidas pelas malformações congênitas e a hipertensão arterial em terceiro lugar (AHLENIUS et al., 1995). Já um estudo realizado em Hong Kong mostrou que a principal causa de morte fetal foram as malformações congênitas (LAU & LI, 1994). É compreensível a maior prevalência de malformações entre os casos de óbitos fetais de populações de países mais desenvolvidos, onde as intervenções de saúde pública e as condições sociais permitem a diminuição das causas evitáveis de óbito.

Quanto à causa do óbito fetal, ainda que o presente estudo tenha conseguido identificar uma proporção razoavelmente grande, houve algumas dificuldades que impediram um melhor desempenho. A primeira delas correspondeu à limitação da instituição na realização de necrópsias. Os natimortos tiveram que ser encaminhados ao Serviço de Verificação de Óbitos (SVO) de São Paulo e, por isso, não foi possível uma necrópsia completa de todos os casos, embora os patologistas tenham procurado colaborar, realizando um estudo mais detalhado.

Uma segunda limitação correspondeu à impossibilidade, até o momento, em se fazer a dosagem do anticorpo antifosfolípide no soro materno destes casos de óbito fetal, como inicialmente previsto no projeto do estudo, para tentar identificar um maior número de causas de óbito. Essa dificuldade ocorreu pela não liberação de financiamento solicitado ao estudo, embora as amostras estejam colhidas e congeladas, aguardando a oportunidade de realização. Isso talvez permita a identificação de um número adicional de causas.

Investigar as causas de morte fetal em uma população é tão importante quanto procurar determinar seus fatores de risco, possibilitando ações de saúde dirigidas a evitar as causas conhecidas e/ou diminuir a exposição aos fatores de risco identificados especificamente nesta população.

Os fatores de risco identificados neste estudo, em ordem decrescente de risco, foram: presença de descolamento prematuro de placenta, diagnóstico de sífilis, antecedente de um ou mais natimortos, realização de um pequeno número de consultas de pré-natal, internação hospitalar durante a gravidez por qualquer motivo, diagnóstico de diabetes na internação, idade igual ou superior a 25 anos, hipertensão na gestação, anemia diagnosticada na internação e idade abaixo de 20 anos.

Assim como neste estudo, vários autores mostram que, quando o descolamento prematuro de placenta ocorre, o risco de morte fetal é alto; o risco estimado por alguns autores é em torno de 13 (COPPER et al., 1994; RAYMOND et al., 1994) e o deste estudo foi em torno de 22. É bem verdade que não é possível distinguir-se bem o limite do DPP como fator de risco e/ou causa de óbito fetal. Assim, dado que esta associação é comprovada e ao pequeno número de casos, essa variável foi excluída da análise multivariada.

O antecedente de natimortalidade como fator de risco para óbito fetal é citado por vários autores, em estudos realizados em países desenvolvidos e em desenvolvimento, sustentando os resultados deste estudo (GREENWOOD et al., 1994; MOYO et al., 1994; AXEMO et al., 1995; GOFFINET et al., 1996), que também identificaram o antecedente de natimortalidade como significativo para a ocorrência de óbito fetal na análise multivariada que considerou apenas as mulheres com mais de uma gravidez (modelo 2). Por esta razão, WEEKS et al. (1995) indicam a realização de monitoragem e perfil biofísico fetais, a partir de 32 semanas de gestação, quando há história prévia de natimortalidade.

Confirmando os resultados deste estudo, GREENWOOD et al. (1994) também se referem à sífilis como fator de risco para a morte fetal, enquanto outros autores englobam várias infecções no seu cálculo do risco relativo estimado, encontrando significância estatística (COPPER et al., 1994; MOYO et al., 1994).

Já é de conhecimento que a faixa etária de menor risco para as intercorrências clínicas e obstétricas da gestação é entre os 20 e 24 anos de idade, aumentando para ambos os extremos da idade reprodutiva, e que o maior risco está após os 35 anos, aumentando, então, exponencialmente com o aumento da idade (FAÚNDES et al., 1972; MAINE, 1981). Isso corresponde ao que se encontrou nos resultados do presente estudo em relação ao risco de ocorrência de óbito fetal, corroborando os achados de outros trabalhos atuais (RAYMOND et al., 1994; PETRIDOU et al., 1996), ainda que não tenha sido significativa a tendência de aumento de risco com o progressivo aumento da idade materna.

Também é sabido que, quando condições patológicas estão presentes na gestação, o risco de ocorrência de óbito fetal aumenta, e tal associação esteve presente também neste estudo em relação à hipertensão arterial, anemia, diabetes e internação durante a gestação, o que encontra suporte na literatura médica (ASHLEY et al., 1994; COPPER et al., 1994; GREENWOOD et al., 1994; RAYMOND et al., 1994; ANANTH, SAVITZ, BOWES, 1995).

É compreensível que, neste estudo, o fator de risco identificado tenha sido a hipertensão na gestação e não hipertensão na internação, já que é de conhecimento que os níveis pressóricos diminuem após a ocorrência da morte fetal, porque cessa a atividade placentária (NEME, 1995). Ao contrário, o fator de o diabetes ter sido identificado como risco na internação e não na gestação,

pode ser explicado pela maior fidedignidade do diagnóstico na internação, quando todas as mulheres foram submetidas ao exame laboratorial de glicemia em jejum, enquanto durante a gestação muitas não o realizaram ou não sabiam relatar. De fato, o diagnóstico de diabetes na internação foi o único fator de risco significativamente associado ao óbito fetal no modelo geral de regressão da análise multivariada.

Outra maneira de entender estas associações seria atribuí-las ao seguimento e tratamento destas condições patológicas nas unidades básicas de saúde da região Leste de São Paulo de onde proviu a maioria das mulheres: quando o profissional diagnostica diabetes na gestação, na maioria das vezes ele encaminha a gestante para um serviço de obstetrícia de referência, pois não se sente habilitado para o seguimento, o que leva a um adequado controle e, portanto, menor o risco de morte fetal por tal condição. No entanto, a hipertensão arterial é muitas vezes tratada pelo próprio obstetra a nível primário que nem sempre está preparado, o que poderia aumentar as chances de mau controle e possível risco de morte fetal.

Tanto na investigação de causas como no estabelecimento de fatores de risco, o diagnóstico de hipertensão arterial na gravidez mostrou ter uma forte associação com morte fetal, o que sugere que o diagnóstico precoce da hipertensão durante a gestação e a intervenção médica adequada poderiam ajudar a reduzir o risco de natimortalidade associada a esta causa.

Para a detecção precoce de condições patológicas na gestação é necessário que se disponha de um adequado programa de assistência pré-natal, oferecido em quantidade e qualidade suficientes para a população, sobretudo a de baixa renda, que dele necessita. Neste estudo, o pequeno número de consultas de pré-natal associou-se a um maior risco estimado para a ocorrência de óbito fetal. Esta avaliação foi realizada também com a estratificação das mulheres pela idade gestacional, numa tentativa de corrigir a possibilidade de erro metodológico na comparação dos grupos, já que seria esperado que uma gestação com menor idade gestacional tivesse um menor número de consultas que a gestação a termo. Também com esta estratificação observou-se a mesma associação, que foi significativa, entretanto, apenas para o grupo com idade gestacional a partir de 32 semanas.

Vários autores referem a má qualidade da assistência pré-natal como um fator de risco importante para óbito fetal (GREENWOOD et al., 1994; McCRAW-BINNS et al., 1994; GOFFINET et al., 1996). Pode-se inferir que este estudo também o demonstrou, desde que se admita o número de consultas como uma estimativa da qualidade do pré-natal, apesar das possíveis limitações desse procedimento (VILLAR, GARCIA, WALKER, 1993; KOTELCHUK, 1994; FISCELLA, 1995).

Além da associação da morte fetal com o pequeno número de consultas de pré-natal, o estudo identificou como fatores de risco para a morte fetal alguns

processos patológicos maternos na internação, que não foram adequadamente diagnosticados, bem controlados ou tratados durante a gravidez. Na presente investigação observou-se que somente sete mulheres do grupo de casos fez pré-natal em serviço de referência para gestações de risco. Para McCRAW-BINNS et al. (1994), a simples detecção precoce e o tratamento de anemia e sífilis poderiam reduzir a cifra de mortalidade fetal na população por eles estudada. Os resultados da análise multivariada, utilizando apenas as mulheres que fizeram pré-natal (modelo 3), mostrando que a anemia e a internação durante a gravidez estiveram associadas ao óbito fetal confirmam essa observação.

A baixa frequência e a má qualidade da assistência pré-natal influem substancialmente no aumento das cifras de mortalidade perinatal, sendo uma importante incumbência dos cuidados pré-natais a de reduzir os índices de mortalidade perinatal (FAÚNDES et al., 1982; WALLEES et al., 1994). Muitos estudos mostram que a mortalidade perinatal diminui com o aumento do número de consultas de pré-natal e com sua maior qualidade, propondo-se a assistência pré-natal com equipe multidisciplinar, composta por assistente social, enfermeira obstétrica, psicóloga, obstetra e pediatra para, além da consulta obstétrica rotineira de pré-natal, realizarem instruções coletivas, em especial quanto à ocorrência de condições patológicas obstétricas, fatores e causas associados à morbidade e mortalidade fetal e neonatal (WALLEES et al., 1994; WERE, 1994; GOFFINET et al., 1996).

Neste estudo não foi possível estabelecer uma associação entre morte fetal tardia e época de início de pré-natal, o que, a princípio, foi uma surpresa. Porém, isto poderia ser explicado pela má qualidade da assistência pré-natal oferecida às mulheres em unidades básicas de saúde. Em muitas ocasiões, a mulher até procura o serviço precocemente, mas muitas vezes não lhe é oferecido o atendimento necessário: ou por ausência do pré-natalista, ou por não haver onde realizar os exames de rotina pré-natal, ou ainda porque o profissional os avalia tardiamente.

Diferentemente de outros autores, não se pôde estabelecer que a baixa escolaridade, pequena renda familiar, raça negra e multiparidade tenham se associado à morte fetal especificamente nesta população estudada (RAYMOND et al., 1994; PETRIDOU et al., 1996). Isto poderia ser explicado por um viés nesta população que é basicamente de baixa renda, de forma que o tamanho amostral não permitiu um poder estatístico suficiente para detectar estas diferenças que não são grandes em um grupo populacional razoavelmente homogêneo. No entanto, GOLDING et al. (1994), ao pesquisarem a associação de antecedentes ambientais e a morte fetal, concluíram que houve poucas indicações de que fatores de privação social se relacionem ao risco de óbito fetal, corroborando os resultados do presente estudo. Entretanto, tal estudo tem o mesmo vício metodológico que o desta investigação.

Alguns autores, em análise univariada, associam o hábito de fumar à ocorrência de óbito fetal (RAYMOND et al., 1994). Porém, não foi possível estabelecer esta associação no presente estudo. A associação entre fumo e retardo de crescimento intra-uterino, por sua vez, está bem estabelecida, porém sua associação com a morte fetal ainda não. Estudos que analisam o RCIU, o descolamento prematuro de placenta e a placenta prévia como fatores de confundimento para tal associação, mostram que ela não pode ser estabelecida (RAYMOND et al., 1994; WALLEES et al., 1994).

Neste estudo não foi avaliada a associação de redução do líquido amniótico e morte fetal porque, apesar do conhecimento de que a redução do líquido amniótico muitas vezes está presente em várias condições patológicas que podem ocasionar esta morte (hipertensão arterial, malformações fetais, insuficiência placentária de qualquer etiologia, etc), tal avaliação está confundida com a redução do líquido amniótico decorrente do óbito fetal. É verdade que o conhecimento desta associação permite inferir que, na presença de redução do líquido amniótico, há de se avaliar com periodicidade a vitalidade fetal. Entretanto, não se pôde estabelecer a associação de morte fetal e redução do líquido amniótico na presente investigação, já que, por motivos óbvios, não era possível ter uma avaliação objetiva do volume do líquido antes da ocorrência do óbito.

Ao se analisar todos os fatores identificados como de risco neste estudo, reconhecem-se alguns preveníveis (sífilis, anemia, baixo número de consultas de pré-natal), outros passíveis de controle e/ou tratamento (hipertensão, diabetes) e, por fim, aqueles que, quando presentes, não são passíveis de serem influenciados (antecedentes de um ou mais natimortos, idade abaixo de 20 anos ou igual ou superior a 25 anos, DPP). No caso específico do DPP, pode-se reduzir sua incidência com o tratamento e o controle da hipertensão arterial associada. Na presença de hipertensão e/ou diabetes, além do controle e/ou tratamento, deve-se realizar avaliação rotineira da vitalidade fetal (WEEKS et al., 1995).

Até onde chega o nosso conhecimento, este é o primeiro estudo caso-controle brasileiro avaliando, conjuntamente, causas e vários possíveis fatores de risco para a ocorrência de morte fetal e contando com o exame histológico de todas as placentas da população de casos. A importância dos estudos prospectivos para este tipo de investigação é a de diminuir a possibilidade de erros metodológicos e poder determinar o maior número possível de causas identificadas. Mesmo sendo prospectivos, há estudos que não investigam as causas e fatores de risco para a ocorrência de óbito fetal em toda população de casos, o que foi realizado na presente investigação (WALLES et al., 1994).

Porém, este estudo apresenta como possível vício metodológico que seu grupo controle talvez não seja o mais adequado para a avaliação de risco. O hospital onde foi realizado é de referência para gestações de risco, o que pode ter sido responsável pela subestimação dos riscos relativos calculados, ao aumentar artificialmente a prevalência de condições patológicas e dos possíveis fatores de risco entre as mulheres que pariram recém-nascidos vivos e que passaram a constituir o grupo-controle. Outra falha metodológica esteve em não se avaliar o peso das mulheres e em não se investigar a prevalência da infecção urinária na internação, a fim de procurar estabelecer associação entre estes parâmetros e a morte fetal. Também houve falha metodológica na estruturação do questionário onde a investigação sobre algum episódio de internação hospitalar só foi incluída para as mulheres que fizeram pré-natal.

Alguns estudos realizados também procuraram ajustar fatores de confundimento e testar interações potenciais para melhor identificar fatores de risco (COPPER et al., 1994; RAYMOND et al., 1994). Este último estudo apresenta contudo, um viés de seleção: a população estudada excluía mortes fetais com idade gestacional inferior a 28 semanas, contrariando o atual consenso sobre a definição de morte fetal.

Apesar disto, é possível dizer que este estudo deu uma contribuição aos conhecimentos sobre causas e fatores de risco para a morte fetal tardia no período anteparto em uma população brasileira de baixa renda. Mostrou que, no

Brasil, as causas mais prevalentes continuam sendo a hipertensão arterial e as infecções, que são processos passíveis de controle e/ou tratamento: a identificação e o tratamento precoces de sífilis, diabetes, anemia e hipertensão poderão reduzir os índices de morte fetal anteparto na população brasileira.

Os resultados deste estudo poderão ser úteis para a orientação de programas de prevenção primária, principalmente quanto à assistência pré-natal, fornecendo informações para a implantação de possíveis programas de eliminação ou atenuação de fatores de risco para a morte fetal e enfatizando a necessidade do seguimento e tratamento de condições patológicas que podem ocasionar a morte fetal. Poderá também orientar os profissionais da saúde para estarem atentos em relação às mulheres que apresentaram morte fetal em sua última gestação, esclarecendo-as em seu retorno puerperal, tratando-as quando necessário e sugerindo os métodos anticoncepcionais adequados.

Todavia, o índice de causas indeterminadas de morte fetal neste estudo não foi pequeno, o que mostra que são necessárias investigações adicionais para se entender a complexa etiologia da morte fetal.

Um novo estudo poderia aumentar o número de causas certas e diminuir a de causas indeterminadas, adicionando talvez à sua investigação o estudo citogenético do recém-nascido, através da biópsia placentária e/ou de fragmento de pele do natimorto, e a avaliação da presença de anticorpos

antifosfolípides no soro materno como já referido. Esse novo estudo ainda poderia incluir a bacterioscopia e cultura de alguns locais (colo uterino, membranas placentárias, orofaringe do natimorto) para tentar identificar mais precisamente a etiologia das causas infecciosas, que se corrigidas, poderiam reduzir o obituário fetal.

## **6. CONCLUSÕES**

---

---

## 6. CONCLUSÕES

- 6.1. As principais causas identificadas de óbito fetal foram a hipertensão arterial e as infecções e, em um quarto dos casos, não foi possível identificar um fator etiológico.
- 6.2. Entre as características sócio-demográficas estudadas, o único fator identificado foi a faixa etária entre 20 a 24 anos que teve um efeito protetor para a morte fetal em relação às demais faixas etárias.
- 6.3 Os antecedentes clínicos pré-gestacionais não se associaram ao risco de óbito fetal, enquanto que, entre os antecedentes obstétricos, somente a história obstétrica pregressa de natimortalidade foi identificada como fator de risco para óbito fetal.
- 6.4 Entre as características da assistência pré-natal estudadas, os fatores de risco para morte fetal identificados foram o menor número de consultas realizadas e algum episódio de internação hospitalar durante a gestação.
- 6.5 As condições patológicas durante a gestação identificadas como fatores de risco para óbito fetal foram o descolamento prematuro de placenta, sífilis, diabetes, hipertensão arterial e anemia.

## **7. SUMMARY**

---

---

## 7. SUMMARY

The fetal death, in spite of all technological development current available may not be considered an unusual event and, in developing countries, the most prevalent causes could be possibly controlled and/or treated. The purpose of this study was to investigate causes and factors associated to fetal death in a Brazilian population. This was a descriptive study in its first part and a case control in its second part, performed at the Hospital Maternidade Leonor Mendes de Barros in São Paulo. The study subjects were 122 pregnant women with diagnosis of fetal death and gestation age of 20 or more weeks and 244 controls of pregnant women who delivered liveborns. They were submitted to some laboratory exams including, for cases with fetal death, necropsy of newborns and hystologic exam of placenta to identify the cause of death. The statistical procedures used were means and standard deviation for continuous variables,  $\chi^2_{\text{trend}}$  for ordered categorical variables, Odds Ratio with its 95% Confidence Interval for possible risk factors associated to fetal death and a multivariate analysis. The main fetal death causes were hypertensive disorders and infections and, for a quarter of cases, they were not identified at all. The risk factors associated to fetal death were abruptio placentae, syphilis, a few number of prenatal care visits, one or more previous stillbirths, hospitalization during pregnancy, diabetes, age above or equal to 25, hypertension, anemia and age below 20. It is concluded that an important percentage of fetal death would have been prevented and that there was a significant proportion of unidentified causes. Results of the current study might be useful to orientate a primary prevention health program, specially those concerning antenatal care.

## ***8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS***

---

---

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS \*

- ADEWUNMI, O. A.; DAWODU, A. H. ; MARINHO, A. O. - Perinatal mortality surveys in an African Teaching Hospital: II The influence of clinico-pathologic and other factors on perinatal deaths. **East Afr. Med. J.**, **61**: 778-86, 1984.
- AHLENIUS, I. ; FLOBERG, J. ; THOMASSEN, P. - Sixty-six cases of intrauterine fetal death. A prospective study with an extensive test protocol. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.** , **74**:109-17, 1995.
- AMARAL, E.; FERREIRA, J.D.; BARINI, R. - Avaliação da natimortalidade em uma população urbana. In: XV Congresso Brasileiro de Ginecologia e Obstetrícia, São Paulo, 1989 **Anais.** São Paulo, 1989.
- AMARAL, E.; PASSINI JR., R.; FAÚNDES, A.; MILANEZ, H. - Infecção pelo HIV e Obstetrícia. Revisão e reflexão sobre as várias faces de um problemas. **Femina**, **19**:104-14, 1991.
- ANANTH,C.V.; SAVITZ, D. A.; BOWES, W. A. Jr. - Hipertensive disorders of pregnancy and stillbirth in North Carolina, 1988 to 1991. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, **74**:788-93, 1995.
- ARKADER, J. & VASCONCELLOS, M. - Mortalidade Perinatal - A necessidade de padronização de conceitos. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**,**18**:371, 1996.
- ASHLEY, D.; GREENWOOD, R.; McCRAW-BEENS, A.; THOMAS, P. GOLDING, J. - Medical conditions present during pregnancy and risk of perinatal death in Jamaica. **Paediatr. Perinat. Epidemiol**, **8**:66-85, 1994.
- ATALLAH, A. N.; MESQUITA, M. R. S.; KENJI, G.; LEÃO, E.; DELASCIO, D. - Estudo randomizado controlado duplo cego do uso da nifedipina versus hidralazina no tratamento da crise hipertensiva na gestação. In: JORNADA BRASILEIRA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA, 28, Paraná,1986. **Anais.** Paraná, 1986. p. 110.
- AXEMO, P.; LILJESTRAND. J.; BERGSTROM, S. ; GEBRE-MEDHIN, M. -A etiology of late fetal death in Maputo. **Gynecol. Obstet. Invest.**, **39**:103-9, 1995.
- BENIRSCHKE, K. & ROBB, J.A. - Infections causes of fetal death. **Clin. Obstet. Gynecol.**, **30**:284-93, 1987.

\* HERANI, M.L.G. - Normas para apresentação de dissertações e teses. São Paulo, BIREME, 1990. 45p.

- BERTINI-OLIVEIRA, A. M.; CAMANO, L.; DELASCIO, D. In: **Diabetes e Gravidez**. São Paulo, Sarvier, 1988. 104 p.
- BOCCIOLONE, L.; MERONI, P.; PARAZZINI, F.; TINCANI, A.; RADICI, E.; TARANTINI, M.; ROSSI, E.; BIANCHI, C.; MEZZANOTTE, C.; D'ANGELO, A. - Antiphospholipid antibodies and risk of intrauterine late fetal death. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, **73**:389-92, 1994.
- BRANCH, D. W.; SCOTT, J. R.; KOCHENOUR, N. K.; HERSHGOLD, E. - Obstetric complications associated with the lupus anticoagulant. **N. Engl. J. Med.**, **313**:1322-6, 1985.
- COPPER, R. L.; GOLDENBERG, R. L.; DuBARD, M.B.; DAVIS, R. O. - Risk factors for fetal death in white, black and hispanic women. **Obstet. Gynecol.**, **84**:490-5, 1994.
- DECLARACIÓN DE HELSINKI. - Recomendaciones para guiar los médicos en la investigación biomédica en seres humanos. **Bol. Of. Sanit. Panam.**, **108**: 626-37, 1990.
- DELLA NINA, M. & PEIXOTO, S. - Óbito intra-uterino. In: PEIXOTO, S. - **Pré-natal**. São Paulo, Manole, 1981. p. 773-87.
- DUARTE, G. ; CUNHA, S. P. ; MAUAD FILHO, F.; BEREZOWSKY, A. T.; BARUFFI, I. - Feto morto I. Aspectos conceituais e etiopatogênicos (Análise de 437 casos). **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, **7**:115-8, 1985.
- DUARTE, G.; CUNHA, S. P.; YAMADA, R. T.; BAILÃO, L. A.; PHILBERT, P. M. P. - Sífilis e gravidez: ainda um problema. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, **97**:75-78, 1987.
- FAÚNDES, A.; FANJUL, B.; HENRIQUEZ, G.; MORA, G.; TOGNOLA, C. - Influencia de la edad y de la paridad sobre algunos parametros de morbilidad materna y sobre la morbimortalidad fetal. **Rev. Chil. Obstet. Ginec.**, **37**:6, 1972 .
- FAÚNDES, A.; HARDY, E.; DIAZ, J.; PINOTTI, J. - Association of marital status and years of schooling with perinatal outcome: The influence of pre-natal care as an intermediate variable. **J. Perinatal Med.**, **10**:105-13, 1982.
- FISCELLA, K. - Does prenatal care improve birth outcomes? A critical review. **Obstet. & Gynecol.**, **85**:468-79, 1995.

- GOFFINET, F.; COMBIER, E.; BUCOURT, M.; de CAUNES, F.; PAPIERNIK, E. - Epidemiology of fetal deaths in the Seine-Saint-Denis perinatal Survey. **J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod.**, **25**:153-9, 1996.
- GOLDING, J.; GREENWOOD, R.; McCAW-BINNS, A.; THOMAS, P. - Associations between social and enviromental factors and perinatal mortality in Jamaica. **Paediatr. Perinat. Epidemiol.**, **8**:17-39, 1994.
- GOMEZ, G.; DE LOS M, R.; ESPINAL, R.; JULIA, R. - Incidencia y causas de obito fetal en el Hospital Regional Universitario Jose Maria Cabral y Baez, Santiago R. D.. **Acta Med. Domin.**, **17**:15-7, 1995.
- GRANT, A. & ELBOURNE, D. - Fetal movement counting to assess fetal well-being. In: CHALMERS, I. **Effective Care in Pregnancy and childbirth**. Oxford University Press, 1989. p.440-54.
- GREENWOOD, R.; GOLDING, J.; Mc CAW-BINNS, A.; KEELING, J.; ASHLEY, D. - The epidemiology of perinatal death in Jamaica. **Paediatr. Perinat. Epidemiol.**, **8**:143-57, 1994.
- GRUENBERGER, W. & GERSTNER, G. J. - The causes of antepartum fetal death: a clinico-pathological study. **Clin. Exp. Obst. Gyn.** **7**:210-4, 1980.
- HALLAK, M.; PRYDE, P. G.; QURESHI, F.; JOHNSON, M. P.; JACQUES, S. M.; EVANS, M. I. - Constriction of the umbilical cord leading to fetal death. A report of three cases. **J. Reprod. Med.**, **39**:561-5, 1994.
- HOSMER, D.W. & LEMESHOW, S. - **Applied logistic regression**. Wiley Interscience. New York, 1989.
- HOVATTA, O. ; LIPASTI, A. ; RAPOLA, J. ; KARJALAINEN, O. - Causes of stillbirth: a clinico pathological study of 243 patients. **Br. J. Obstet. Gynaecol.**, **90**: 691-6, 1983.
- KOTELCHUCK, M. - An evaluation of the Kessner adequacy of prenatal care index and a proposed adequacy of prenatal care utilization index. **Am. J. Public Health**, **84**:1414-20, 1994.
- KUBLI, F. - Muerte fetal intrauterina en la segunda litad del embarazo. In: KAZER, O. - **Ginecologia y Obstetricia**, Barcelona, Salvat. Ed. S.A., 1974. p.115.

- LANGSTON, C.; LEWIS, D.E.; HAMMILL, H.A.; POPEK, E. J.; KOZINETZ, C.A.; KLINE, M.W.; HANSON, I.C.; SHEARER, W.T. - Excess intrauterine fetal demise associated with maternal human immunodeficiency virus infection. **J. Infect. Dis.**, **172**:1451-60, 1995.
- LAU, T. K. & LI, C. Y. - A perinatal audit of stillbirths in a teaching hospital in Hong Kong. **Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol.**, **34**:416-21, 1994.
- LAUBE, D. W. & SCHAUBERGER, C. W. - Fetomaternal bleeding as a cause for unexplained fetal death. **Obstet. Gynecol.**, **60**:649-51, 1982.
- LAURENTI, R. - Definições e recomendações. In: Organização Mundial de Saúde - Classificação Internacional de Doenças. São Paulo. Ministério da Saúde, 1975. p. 803-9.
- LINNAN, M. J. - Epidemic listeriosis associated with Mexican - style cheese. **N. Engl. J. Med.**, **319**:823-9, 1988.
- LOCKSHIN, M. D.; DRUZIN, M. L.; GOEI, S.; QAMAR, T.; MAGID, M. S.; JOVANOVIC, L.; FERENC, M. - Antibody to cardiolipin as a predictor of fetal distress or death in pregnant patients with systemic lupus erythematosus. **N. Engl. J. Med.**, **313**:152-6, 1985.
- MAINE, D. - **Family Planning: Its impact on the health of women and children.** New York, The Center for Population and Family Health, 1981. 56p. (Managerial guidelines).
- MARIANI NETO, C. ; LEÃO, E. J. ; BARRETO, E. M. C. P. ; KENJ, G. ; AQUINO, M. M. A. ; TUFFI, V. H. B. - Uso do misoprostol para indução do parto de feto morto. **Rev. Paul. Med.** **105**:325-8, 1987.
- MARIANI NETO, C. - Óbito fetal. In: NEME, B. - **Obstetrícia Básica.** São Paulo, Sarvier, 1994. p. 382-6.
- MATHIAS, L. ; NOBILE, L. A. ; TOMIOKA, E. S. ; NEME, B. - Cesárea com feto morto. **J. Bras. Ginecol.**, **93**:173-6, 1983.
- MATI, J. K. G. ; AGGRARWAL, V. P. ; LUCAS, S. ; SANGHVI, H. C. G. ; CORKHILL - The Nairobi birth survey IV : Early perinatal mortality rate. **J. Obstet. Gynaec. E. Cent. Afr.**, **2**:129, 1983.
- MEHTA, C.R.; PATEL, N.R.; GRAY, R. - Exact confidence limits. **J. Am. Stat. Assoc.**, **78**:960-973, 1985.

McCAW-BINNS, A.; GREENWOOD, R.; ASHLEY, D.; GOLDING, J. - Antenatal and perinatal care in Jamaica: do they reduce perinatal death rates? **Paediatr. Perinat. Epidemiol.**, 8:86-97, 1994.

MELO, L. L.; CARVALHO, M. R.; WOJCIECHOWSKI, M.; BIANCHIN, M. M. - Natimortalidade e malformações congênitas em natimortos: estudo de frequência, fatores de risco e padrão de defeitos congênitos em uma população de Porto Alegre. **Rev. AMRIGS**, 33:21-6, 1989.

MEYER, M. B. & TONASCIA, J. A. - Maternal smoking, pregnancy complications and perinatal mortality. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, 128:494-502, 1977.

MODOTTE, W. P.; DIAS, R.; LIMA, C.D.C. - Síndrome de transfusão feto-fetal. **Rev. Bras. Ginecol. Obstet.**, 19: 223-6, 1997.

MONTENEGRO, C. A. B.; SANTOS, P. R. F.; LIMA, J. R.; REZENDE, J. - Indução do parto com feto morto pela administração transcervical de prostaglandina. **J. Bras. Ginecol.**, 9:213-6, 1981.

MOORE, T.R. & CALLEY, J.E. - The amniotic fluid index in normal human pregnancy. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, 162:1168-73, 1990.

MOYO, S. R.; TSWANA, S. A.; NYSTRÖM, L.; MAHOMED, K.; BERGSTRÖM, S.; LJUNGH, A. - An incident case-referent study of stillbirths at harare maternity hospital: socio-economic and obstetric risk factors. **Gynecol. Obstet. Invest.**, 37:34-39, 1994.

MOYO, S. R.; HÄGESTRAND, I.; NYSTRÖM, L.; TSWANA, S.A.; BLOMBERG, J.; BERGSTRÖM, S.; LJUNGH, A. - Stillbirths and intrauterine infection, histologic chorioamnionitis and microbiological findings - **Int. J. Gynaecol. Obstet.**, 54:115-23, 1996.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS - Vital Statistics of the United States, 1988. Washington, DC, US Government Printing Office, 1991, 50p. (Managerial Guidelines Vol. II).

NEME, B. - Doença hipertensiva específica da gestação: pré-eclâmpsia - eclâmpsia. In: REZENDE, J. - **Obstetrícia**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1995. p. 598-642.

PEREIRA, B.G. - **Avaliação de um protocolo de assistência à grávida diabética**. Campinas, 1992 [Dissertação - Mestrado - Universidade Estadual de Campinas].

- PETITTI, D. B. - The epidemiology of fetal death. **Clin. Obstet. Gynecol.**, **30**:253-8, 1987.
- PETRIDOU, E.; KOTSIFAKIS, G.; REVINTHI, K.; POLYCHRONOPOULOU, A.; TRICHOPOULOS, D. - Determinants of stillbirth mortality in Greece. **Soz. Praventivmed.**, **41**:70-8, 1996.
- PORTO, A. G. M. - Ação de drogas ilícitas sobre o concepto - Terapêutica em medicina fetal. **Femina**, **22**:433, 1994.
- PRITCHARD, J. A. & RATNOFF, O. D. - Studies of fibrinogen and other hemostatic factors in women with intrauterine death and delayed delivery. **Surg. Gynecol. Obstet.**, **101**:467-77, 1955.
- RAYMOND, E. G. ; CNATTINGIUS, S. ; KIELY, J. L. - Effects of maternal age, parity and smoking on the risk of stillbirth. **Br. J. Obstet. Gynaecol.**, **101**:301-6, 1994.
- RICHARD, M. P. ; REISER, C. A. ; LEOVITZ, R. M. ; KIRKPATRICK, S. J. - Wisconsin Stillbirth Service Program : I. Establishment and Assessment of a Community - Based Program for Etiologic Investigation of Intrauterine Deaths. **American Journal of Medical Genetics.**, **50**:116-34, 1994.
- SCHLESSELMAN, J.J. - **Case control studies. Design, conduct and analysis.** 2ª ed. New York, Oxford University Press, 1982. 208p.
- SCOTT, J. R. - Immunologic aspects of recurrent abortion and fetal deaths. **Obstet. Gynecol.**, **70**:645, 1987.
- SILVA, H. F. ; MARTINS, J. A. P. ; BITTAR, R. E. ; BECHARA, M. ; NEME, B. - Estudo da coagulação sanguínea materna no óbito fetal. **Ginecol. Obstet. Bras.** , **7**: 399-403, 1984.
- STANWELL-SMITH, R.; PARKER, A. M.; CHAKRAVERTY, P.; SOLTANPOOR, N.; SIMPSON, C. N. - Possible association of influenza A with fetal loss: investigation of a cluster of spontaneous abortions and stillbirths. **Commun. Dis. Rep. CDR Rev.**, **4**:28-32, 1994.
- TABORDA, W.C. - **Morbidade e mortalidade perinatais dos estados hipertensivos na gestação.** São Paulo, 1989.[Tese - Mestrado - Escola Paulista de Medicina].
- TEJANI, N. - Anticoagulant therapy with cardiac valve prosthesis during pregnancy. **Obstet. Gynecol.**, **42**:785-92, 1973.

- URBANETZ, A. A. ; GALLORO FILHO, F. ; KAWAI, R. ; DONDONI, R. ; SAMPAIO, G. - Óbito fetal intraútero : Análise de 176 casos. In: XV CONGRESSO BRASILEIRO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA, São Paulo, 1989. **Anais.** São Paulo, 1989. p.45-56.
- VILLAR, J.; GARCIA, P.; WALKER, G. - "Routine" antenatal care. **Obstet. Gynecol.**, **5**:688-693, 1993.
- WALLES, B. ; TYDÉN, T. ; HERBST, A. ; LJUNGBLAD, U. ; RYDHSTROM, H. - Maternal health care program and markers for late fetal death. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.** , **73**: 773-8, 1994.
- WEEKS, J.W.; ASRAT, T.; MORGAN, M.A.; NAGEOTTE, M.; THOMAS, S.J.; FREEMAN, R. K. - Antepartum surveillance for a history of stillbirth: when to begin . **Am. J. Obstet. Gynecol.**, **172**:486-92, 1995.
- WERE, E. O. - Stillbirths at Eldoret District Hospital : a retrospective study. **East Afr. Med. J.**, **71**:607-10, 1994.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION - Recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths.WHO/FIGO. **Acta Obstet. Gynecol. Scand.**, **56**:247-53, 1977.
- ZLATINIK, F. J. - Management of fetal death. **Clin. Obstet. Gynecol.**, **29**:220-9, 1986.

## **9. ANEXOS**

---

---

## 9. ANEXOS

### 9.1. - Anexo 1

QUESTIONÁRIO  
Estudo sobre a morte do feto

Grupo1   
Grupo2

Data da Internação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
                                  dia  mês  ano

Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
                                  dia  mês  ano

Entrevistadora: \_\_\_\_\_

Revisão e Codificação: \_\_\_\_\_

Revisão:

Nome \_\_\_\_\_ Resultado \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Dados Pessoais (DESTACAR APÓS A REVISÃO)

Nome: \_\_\_\_\_

Idade atual: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ apto. \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_ CEP \_\_\_\_\_

Fone \_\_\_\_\_ Recado? \_\_\_\_\_ (SIM OU NÃO) Com quem? \_\_\_\_\_

Data da matrícula: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ (COPIAR)  
                                  dia  mês  ano

Prontuário \_\_\_\_\_

Seção 1 - CARACTERÍSTICAS DA MULHER

I-1.1 - ENTREVISTADORA DIGA:

Vou fazer umas perguntas para a Sra.

1.1 Quantos anos a Sra. fez em seu último aniversário?  
\_\_\_\_\_ ANOS

1.2 Foi à escola ?

[ 1] SIM

[2] NÃO

PASSE A 1.4

1.3 Qual o último ano (série) de estudos que completou?

\_\_\_\_\_ ANO DO \_\_\_\_\_

[9] NÃO LEMBRA

1.4 Atualmente a sra. é solteira, casada, amasiada/vive junto, separada/divorciada ou viúva?

[1] SOLTEIRA ..... PASSE A 1.8

[2] CASADA

[3] AMASIADA/VIVE JUNTO

[4] SEPARADA/DIVORCIADA

[5] VIÚVA

1.5 Seu marido ( companheiro) foi à escola ?

[1] SIM

[2] NÃO

[9] NÃO SABE

PASSE À 1.7 PASSE À 1.7

1.6 Qual o último ano (série) de estudos que ele completou?

\_\_\_\_\_ ANO DO \_\_\_\_\_ [9] NÃO SABE/

1.7 A sra. está fazendo algum trabalho pago?

[1] SIM

[2] NÃO

PASSE A 1.10

1.8 Este trabalho é em casa, ou fora de casa?

[1] EM CASA

[2] FORA DE CASA

1.9 No que a sra. trabalha ?

TEXTUAL

---

---

---

I-1.2 - ENTREVISTADORA INTERESSA SABER O QUE A MULHER FAZ NO EMPREGO E NÃO O CARGO E QUAL O SEU LOCAL DE TRABALHO.

- 1.10 - Quanto é a renda (total ganho) de sua família (casa) em reais? R\$ \_\_\_\_\_  
[1] ATÉ R\$ 112,00  
[2] DE R\$ 113,00 A R\$ 560,00  
[3] MAIS DE R\$ 560,00  
[9] NÃO SABE

I.1.3 - ENTREVISTADORA ANOTE A COR DA MULHER

1.11 - COR DA MULHER

- [1] BRANCA  
[2] PARDA  
[3] NEGRA  
[4] AMARELA

I.1.4 - ENTREVISTADORA DIGA: AGORA VOU LHE PERGUNTAR SOBRE OUTROS ASSUNTOS.

1.12 Esta é sua primeira gravidez?

- [1] SIM [2] NÃO

PASSE A 1.22

1.13 Quantas gravidezes a sra. teve, incluindo esta? \_\_\_\_\_

1.14 Quantos abortos? \_\_\_\_\_

1.15 Quantos nascidos vivos? \_\_\_\_\_

1.16 Quantos nascidos mortos? \_\_\_\_\_

1.17 Algum filho nasceu malformado (defeituoso) ?

- [1] SIM [2] NÃO [9] NÃO SABE

PASSE A 1.19 PASSE A 1.19

1.18 Por favor, fale o que lembra sobre o(s) filho(s) malformado(s) (defeituoso)  
TEXTUAL \_\_\_\_\_

1.19 Quantos partos normais? \_\_\_\_\_

1.20 Quantos partos fórceps \_\_\_\_\_

1.21 Quantas cesáreas? \_\_\_\_\_

I.1.5 -ENTREVISTADORA: CONFIRA SE 1.14+1.15+1.16=1.13 E SE

1.19+1.20+1.21=1.15+1.16.

1.22 A sra. tem alguma doença (problema de saúde)?

DIABETES (AÇÚCAR NO SANGUE) [1]

PRESSÃO ALTA [2]

DOENÇA DO CORAÇÃO [3]

SÍFILIS [4]

OUTRA [8] QUAL? \_\_\_\_\_

NEGA DOENÇAS [9]

Seção 2 - ASSISTÊNCIA PRÉ NATAL

I-2.1 ENTREVISTADORA DIGA: AGORA VOU LHE FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE ESTA GRAVIDEZ

2.1 A sra. fez pré-natal nessa gravidez?

- [1] SIM [2] NÃO

PASSE A 2.3

2.2 Por que não estava fazendo pré-natal?

- [1] NÃO CONSEGUIU MARCAR CONSULTA EM NENHUM LOCAL  
[2] O MÉDICO FALTAVA MUITO  
[3] NÃO TEM MÉDICO EM NENHUM POSTO PERTO DA CASA  
[8] OUTRA. QUAL? \_\_\_\_\_

---

PASSE A 2.14

2.3 Com quantos meses de gravidez a sra. estava quando fez a primeira consulta de pré-natal? COPIAR DO CARTÃO

- [1] 2 MESES  
[2] 3 MESES  
[3] 4 MESES  
[4] 5 MESES  
[8] OUTRO. QUAL? \_\_\_\_\_  
[9] NÃO SABE/NÃO LEMBRA/NÃO TEM CARTÃO

2.4 Fez a primeira consulta pelo INPS/SUS, por convênio ou particular?

- [1] INPS/SUS  
[2] CONVÊNIO  
[3] PARTICULAR  
[4] OUTRO. QUAL? \_\_\_\_\_

2.5 Durante a gravidez foi encaminhada para consulta em outro lugar?

- [1] SIM [2] NÃO

2.6 Ficou internada durante a gravidez?

- [1] SIM [2] NÃO  
PASSE A 2.8

2.7 Por que foi internada?

- [1] POR PRESSÃO ALTA  
[2] POR DIABETES (AÇÚCAR NO SANGUE)  
[3] POR INFECÇÃO NA URINA  
[4] PORQUE ESTAVA COM DORES DE PARTO  
[8] OUTRA. QUAL? \_\_\_\_\_  
[9] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

2.8 No total, quantas consultas fez no pré-natal (COPIAR DO CARTÃO)? \_\_\_  
[1] 4 CONSULTAS OU MAIS  
[2] MENOS QUE 4 CONSULTAS  
[9] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA/ NÃO TEM CARTÃO

2.9 Durante o pré-natal, alguma vez foi feito exame?

- a) de urina [1] SIM [2] NÃO
- b) de fezes [1] SIM [2] NÃO
- c) de sangue [1] SIM [2] NÃO
- d) ginecológico [1] SIM [2] NÃO

2.10 Em todas as consultas de pré-natal foi:

- a) pesada [1] SIM [2] NÃO
- b) medida a pressão [1] SIM [2] NÃO
- c) medida a barriga [1] SIM [2] NÃO

2.11 A sra. sabe há quanto tempo (em dias) foi a sua última consulta de pré-natal (ANOTAR DO CARTÃO)? \_\_\_ DIAS

- [1] ATÉ 07 DIAS
- [2] DE 08 A 14 DIAS
- [3] DE 15 A 30 DIAS
- [4] MAIS QUE 30 DIAS
- [9] NÃO SABE/NÃO LEMBRA/ NÃO TEM CARTÃO

2.12 O médico lhe dispensou do pré-natal?

- [1] SIM [2] NÃO
- PASSE A 2.14

2.13 O que o médico lhe disse quando a dispensou do pré-natal?

- [1] O PRÉ-NATAL ACABOU
- [2] A PARTIR DESTA CONSULTA PROCURE O HOSPITAL QUANDO SENTIR QUALQUER COISA
- [3] OUTRA. QUAL? \_\_\_\_\_
- [9] NÃO LEMBRA

I-2.2 ENTREVISTADORA: SE A PACIENTE FORNECEU O CARTÃO DE PRÉ-NATAL ANOTAR OS EXAMES REALIZADOS, CASO CONTRÁRIO PASSE À 2.15.

2.14 EXAMES REALIZADOS NO PRÉ-NATAL

- |                                 |         |         |
|---------------------------------|---------|---------|
| a) hemograma                    | [1] SIM | [2] NÃO |
| b) tipagem sanguínea (ABO e RH) | [1] SIM | [2] NÃO |
| c) VDRL                         | [1] SIM | [2] NÃO |
| d) glicemia de jejum            | [1] SIM | [2] NÃO |
| e) sorologia para rubéola       | [1] SIM | [2] NÃO |
| f) sorologia para toxoplasmose  | [1] SIM | [2] NÃO |
| g) urina I                      | [1] SIM | [2] NÃO |
| h) protoparasitológico de fezes | [1] SIM | [2] NÃO |

2.15 Durante essa gravidez a sra. teve:

- |   |         |           |
|---|---------|-----------|
| a) diabetes (açúcar no sangue)                      | [1] SIM | [2] NÃO   |
| b) infecção de urina                                | [1] SIM | [2] NÃO   |
| c) pressão alta                                     | [1] SIM | [2] NÃO   |
| d) doença do coração                                | [1] SIM | [2] NÃO   |
| e) sífilis (doença venérea)                         | [1] SIM | [2] NÃO   |
| f) febre que não soube o que era                    | [1] SIM | [2] NÃO   |
|   |         | PASSE À h |
| g) quando teve febre apresentou manchas pelo corpo? | [1] SIM | [2] NÃO   |
| g) outra doença                                     | [1] SIM | [2] NÃO   |
| Qual? _____   |         |           |

2.16 A sra. usou droga durante esta gravidez?

- [1] SIM [2] NÃO  
PASSE A 2.18

2.17 Qual droga usou?

TEXTUAL \_\_\_\_\_

2.18 A sra. fumou nesta gravidez?

- [1] SIM [2] NÃO  
PASSE A 2.20

2.19 Quantos cigarros a sra. fumou, em média, por dia durante a gravidez ?

\_\_\_\_ CIGARROS [9] NÃO SABE/NÃO LEMBRA

I.2.3 PARA O GRUPO DE CONTROLES PASSE À I-2.4.

PARA O GRUPO DE CASOS, DIGA: AGORA VOU FAZER UMAS PERGUNTAS SOBRE ESSE BEBÊ.

2.20 A sra. sabe desde quando o bebê parou de mexer? \_\_\_\_ DIAS

- [1] ATÉ 7 DIAS
- [2] DE 8 A 14 DIAS
- [3] DE 15 A 21 DIAS
- [4] DE 22 A 28 DIAS
- [5] HÁ 29 DIAS OU MAIS
- [9] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

2.21 Há quantos dias o bebê não está vivo? \_\_\_\_ DIAS

- [1] ATÉ 7 DIAS
- [2] DE 8 A 14 DIAS
- [3] DE 15 A 21 DIAS
- [4] DE 22 A 28 DIAS
- [5] HÁ 29 DIAS OU MAIS
- [9] NÃO SABE/ NÃO LEMBRA

2.22 Como ficou sabendo que o bebê não está vivo?

- [1] PELO EXAME DE ULTRASOM.
- [2] PORQUE O MÉDICO FALOU.
- [8] OUTRA. QUAL? \_\_\_\_\_

I-2.4 - ENTREVISTADORA: ENCERRE A ENTREVISTA DIZENDO: Agora vou medir a sua pressão. MEÇA A PRESSÃO ARTERIAL DA PACIENTE EM DECÚBITO LATERAL ESQUERDO CERTIFICANDO-SE QUE ELA ENCONTRA-SE NESTA POSIÇÃO HÁ PELO MENOS 20 MINUTOS.

P.A. \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mmHg

- [1] PA DIASTÓLICA > ou = a 90MMHG
- [2] PA DIASTÓLICA < que 90MMHG

I-2.5 - ENTREVISTADORA: AGORA, ANOTE A IDADE GESTACIONAL, CALCULADA PELA DATA DA ÚLTIMA MENSTRUÇÃO REFERIDA PELA GESTANTE, QUE SE ENCONTRA NA FICHA OBSTÉTRICA E, SE ESSA INFORMAÇÃO NÃO CONSTAR, DEIXE EM BRANCO.

IG: \_\_\_\_ sem.

## 9.2. - Anexo 2

### FORMULÁRIO INVESTIGAÇÃO CLÍNICA, LABORATORIAL E ULTRA-SONOGRÁFICA DO ÓBITO FETAL

Data do formulário: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Preenhido por: \_\_\_\_\_  
Revisão e codificação

#### Seção 1- EXAMES LABORATORIAIS

1.1 Hb valor: \_\_\_\_\_  
[1] menor do que 10g/dl [2] maior ou igual a 10g/dl

1.2 Htc valor: \_\_\_\_\_  
[1] menor do que 32g/dl [2] maior ou igual a 32g/dl

1.3 VDRL  
[1] positivo [2] negativo  
PASSE A 1.5

1.4 Titulação do VDRL: \_\_\_\_\_

1.5 FTA-ABS  
[1] positivo [2] negativo

1.6 glicemia de jejum valor: \_\_\_\_\_  
[1] menor ou igual a 105 mg/dl [2] maior que 105mg/dl

1.7 glicemia uma hora após o café da manhã valor: \_\_\_\_\_  
[1] menor ou igual a 125mg/dl [2] maior que 125mg/dl

1.8 tipagem sanguínea (sistema ABO)

- [1] A
- [2] B
- [3] O
- [4] AB

1.9 Fator Rh  
[1] positivo [2] negativo

1.10 Teste de Coombs Indireto  
[1] positivo [2] negativo  
PASSE A 1.12

1.11 Título do Coombs Indireto: \_\_\_\_\_

1.12 T3 valor: \_\_\_\_\_  
[1] 70 a 170 η g/dl [2] outro valor

1.13 T4 valor: \_\_\_\_\_  
[1] 4,0 a 11,0 μ g/dl [2] outro valor

1.14 TSH valor: \_\_\_\_\_  
[1] 0,5 a 6,0 μUI/ml [2] outro valor

1.15 Sorologia para toxoplasmose  
[1] negativa (IgM e IgG negativos)  
[2] positiva (IgM positivo)  
[3] imune (IgM negativo e IgG positivo)  
SE IgG POSITIVO, ANOTAR A TITULAGEM: \_\_\_\_\_

1.16 Anticorpos anticoagulante lúpico  
[1] positivo [2] negativo

1.17 Anticorpos anticardiolipina  
[1] positivo [2] negativo

## Seção 2 - Exame ultra-sonográfico

2.1 Idade gestacional: \_\_\_\_ \_\_\_\_ semanas

2.2 Líquido amniótico ( PELO ILA) \_\_\_\_ \_\_\_\_ mm  
[1] > que 50  
[2] < ou igual a 50  
[3] polidrâmnio

2.3 Grau placentário  
[0] zero [1] I [2] II [3] III

2.4 Descolamento prematuro da placenta  
[1] presente [2] ausente

2.5 Placenta prévia  
[1] presente [2] ausente  
PASSE A 2.7

2.6 Classificação da placenta prévia

- [1] centro-total
- [2] centro-parcial
- [3] lateral
- [4] marginal

2.7 Retardo de crescimento intraútero

- [1] presente
- [2] ausente

PASSE A 2.9

2.8 Classificação do Retardo de crescimento intraútero

- [1] simétrico
- [2] assimétrico

2.9 Alterações do cordão umbilical

- [1] presente Qual? \_\_\_\_\_
- [2] ausente

2.10 Tem diagnóstico de gravidez gemelar?

- [1] SIM
  - [2] NÃO
- PASSE À 3.1

2.11 Tratando-se de gravidez gemelar, há hipótese de feto transfusor?

- [1] SIM
- [2] NÃO

Seção 3 - Dados clínicos

3.1 Houve diagnóstico clínico de descolamento prematuro da placenta?

- [1] SIM
- [2] NÃO

3.2 Houve diagnóstico clínico de placenta prévia?

- [1] SIM
- [2] NÃO

3.3 Houve diagnóstico clínico de funiculopatias?

- [1] SIM QUAL: \_\_\_\_\_
- [2] NÃO

3.4 Houve diagnóstico clínico de feto transfusor?

- [1] SIM
- [2] NÃO

3.5 Houve diagnóstico clínico de amniorrexis prematura?

[1] SIM [2] NÃO

3.6 Houve diagnóstico clínico de infecção intraútero?

[1] SIM [2] NÃO

3.7 Peso do RN: \_\_\_\_\_g

ENCERRE O PREENCHIMENTO SE FOR DO GRUPO DE CONTROLES.  
PARA OS CASOS CONTINUE.

#### Seção 4 - Dados sobre o recém-nascido e placenta

4.1 Resultado da necrópsia do recém-nascido

[1] NORMAL

[2] ALTERADA. ANOTAR \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.2 Resultado do exame histológico da placenta

[1] NORMAL

[2] ALTERADO. ANOTAR \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### **9.3. - Anexo 3**

#### **INSTRUÇÕES PARA ENTREVISTADORA**

Sra. entrevistadora, a gestante deve estar ciente de que esta entrevista faz parte da investigação na qual irá participar e ela deverá ter assinado o termo de consentimento antes de iniciar esta entrevista.

A parte de baixo da primeira página do questionário é destacável. Nela constarão os dados pessoais que serão mantidos em sigilo.

A entrevistadora deve checar os critérios de inclusão e exclusão da investigação antes de iniciar a entrevista.

As perguntas deverão ser lidas em voz alta tal como estão escritas. No caso da mulher não entender, será lido novamente e após isso, se necessário, poderá ser explicado sem mudar o sentido e sem sugerir respostas.

Os questionários serão identificados da seguinte forma:

Grupo 1 : casos

Grupo 2 : controles

#### 9.4. - Anexo 4

### CONSENTIMENTO PÓS INFORMAÇÃO (CASOS) Estudo sobre a morte do feto

Eu, \_\_\_\_\_,  
abaixo-assinada, concordo em participar voluntariamente do estudo sobre as causas de morte de bebês dentro do útero. Estou ciente de que minha participação consiste em responder um questionário e de realizar exames de sangue (para avaliação de anemia, diabetes, presença de infecções, avaliação da tireóide, verificação do tipo sanguíneo e avaliação de sífilis ) e ultrasonografia (para avaliação do bebê e da placenta). O sangue será colhido somente uma vez, durante minha internação, em uma quantidade correspondente a uma xícara de café. Como meu bebê está morto, ele será submetido à autópsia e a placenta será estudada para tentar esclarecer qual foi a causa da morte. Fui orientada que no momento de minha alta hospitalar terei um retorno agendado para receber os resultados desses exames e saber se devo fazer algum tratamento ou seguimento médico. Fui informada de que meus dados pessoais serão mantidos em sigilo pelo pesquisador e que caso não queira participar, isso em nada prejudicará meu atendimento médico. Para qualquer esclarecimento poderei procurar a Dra. Márcia Maria Auxiliadora de Aquino no Centro Obstétrico , fone (011) 292-4188.

São Paulo, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 199\_\_.

Assinatura da mulher: \_\_\_\_\_

Nome do responsável legal (quando menor): \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Entrevistadora: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

## CONSENTIMENTO PÓS INFORMAÇÃO (CONTROLES)

Estudo sobre a morte do feto

Eu, \_\_\_\_\_,  
abaixo-assinada, concordo em participar voluntariamente do estudo sobre as causas de morte de bebês dentro do útero. Fui orientada de que nesse estudo participarão mulheres em que o bebê morreu e mulheres que têm o bebê vivo, o que é o meu caso. Estou ciente de que minha participação consiste em responder um questionário e de realizar exames de sangue ( para avaliação de anemia, diabetes, presença de infecções, avaliação de tireóide, verificação do tipo sanguíneo, avaliação de sífilis) e um exame ultra-sonográfico (para avaliação do bebê e da placenta). O sangue será colhido somente uma vez, durante minha internação, em uma quantidade correspondente a uma xícara de café. Participando desse estudo, estarei beneficiando as mulheres cujos bebês morreram dentro do útero e ajudando a descobrir as causas de morte desses bebês. Se caso algum de meus exames demonstrar que eu necessito algum tipo de tratamento ou seguimento médico serei chamada e orientada. Fui informada de que meus dados pessoais serão mantidos em sigilo pelo pesquisador e que caso não queira participar, isso em nada prejudicará meu atendimento médico. Para qualquer esclarecimento poderei procurar a Dra. Márcia Maria Auxiliadora de Aquino no Centro Obstétrico, fone (011) 292-4188.

São Paulo, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 199 \_\_\_\_.

Assinatura da mulher: \_\_\_\_\_

Nome do responsável legal (quando menor): \_\_\_\_\_

Grau de parentesco: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Entrevistadora: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_