

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA  
SERGIO AROUCA  
ENSP

*“Morte Perinatal e sua Evitabilidade em Maternidades do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001”*

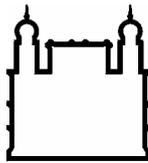
*por*

*Mara Lucia dos Santos Costa*

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em Ciências na área de Saúde Pública.*

*Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Márcia Lazaro de Carvalho*

*Rio de Janeiro, junho de 2008.*



Ministério da Saúde

**FIOCRUZ**  
**Fundação Oswaldo Cruz**



*Esta dissertação, intitulada*

***“Morte Perinatal e sua Evitabilidade em Maternidades do Município do Rio de Janeiro, 1999-2001”***

*apresentada por*

***Mara Lucia dos Santos Costa***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Katia Silveira da Silva

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Silvana Granado Nogueira da Gama

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Márcia Lazaro de Carvalho – Orientadora

*Dissertação defendida e aprovada em 16 de junho de 2008.*

Costa, Mara Lucia dos Santos

Morte Perinatal e evitabilidade dos óbitos a partir de uma amostra de puérperas do município do Rio de Janeiro, 1999-2001 / Mara Lucia dos Santos Costa – 2008.

87 p.

Orientadora: Márcia Lazaro de Carvalho

Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, FIOCRUZ.

1. Mortalidade perinatal 2. Pré-natal 3. Parto 4. Evitabilidade.

“Quanto mais as pessoas acreditam em uma coisa,  
quanto mais se dedicam a ela, mais  
podem influenciar no seu acontecimento”

**DOV ÉDEN**

## **Agradecimento**

A Deus, primeiramente, pela força nos momentos mais difíceis neste segundo ano do mestrado. Obrigada Deus por iluminar meus caminhos.

Aos meus pais, Jaime José e Maria Luci, pelo carinho, o incentivo e a confiança de cada dia. Agradeço a Deus por amar e admirar essas pessoas.

Ao meu Irmão, Mauro José, uma pessoa importante na minha vida e no meu crescimento profissional.

À minha orientadora, Márcia Lazaro, pela paciência, o incentivo e o conhecimento transmitido. Posso dizer que você foi mais que uma orientadora, também uma cuidadora.

Aos meus amigos, pela amizade verdadeira dedicada por todos esses anos, e por me ouvir e compreender nos momentos mais difíceis.

À minha turma do mestrado, pelas indagações e o aprendizado durante esses dois anos.

A todos que ajudaram na realização desta obra.

## Resumo

As mortes desencadeadas no período perinatal são influenciadas por fatores biológicos, culturais, demográficos, socioeconômicos e assistenciais. O presente trabalho descreve o perfil epidemiológico dos óbitos perinatais ocorridos em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999/2001, e avalia a sua evitabilidade. Estudo transversal tendo como desfecho o óbito perinatal e seus componentes – óbitos fetais e neonatais precoces, segundo definição da OMS (1993). Foram estudados 146 óbitos perinatais em uma população de 9514 nascidos vivos. As variáveis foram agrupadas de acordo com as características maternas (sociodemográficas e história reprodutiva), dos serviços de saúde (assistência ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido) e do recém-nato. Para testar a homogeneidade das frequências de variáveis entre os óbitos fetais e neonatais precoces foi utilizado o teste *qui-quadrado de Pearson*. Utilizou-se o teste t de *Student* para testar a diferença entre as médias de idade das mães dos óbitos. Para avaliar a evitabilidade dos óbitos, usaram-se os critérios propostos pela Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados – SEADE (1991) e Wigglesworth modificada por Keeling (1989), sendo esta realizada por dois observadores e a confiabilidade avaliada pela estatística Kappa, com confiança de 95%. As mortes fetais e neonatais precoces mostraram-se semelhantes em relação às variáveis estudadas, podendo ser analisadas em conjunto. A classificação da Fundação SEADE mostrou que os óbitos poderiam ser reduzíveis, principalmente, por adequada atenção ao parto, e o critério de Wigglesworth modificado mostrou que quase metade das mortes ocorreu antes do início do trabalho de parto, remetendo a falhas no pré-natal. Concluiu-se que as duas classificações são complementares e que podem ser utilizadas pelos serviços de saúde, tanto a nível local, a partir da investigação dos óbitos, como pelo nível central, através da Declaração de Óbito, sendo utilizadas para o direcionamento de intervenções efetivas que reduzam a mortalidade perinatal.

**Palavras-chaves:** Mortalidade perinatal; Pré-natal; Parto; Evitabilidade.

## **Abstract**

The deaths in the perinatal period are influenced by biological, cultural, demographic and socioeconomic factors, as well as quality care. The present work describes the epidemic profile of perinatal deaths at maternities within Rio de Janeiro municipal district, 1999/2001, considering preventability classification. This is a sectional study that considers as outcome the perinatal death and their components - fetal and early neonatal deaths, as the definition of WHO (1993). There were studied 146 perinatal deaths in a population of 9514 newborn alive. The variables were: maternal (sociodemographic and reproductive history), health services (prenatal, childbirth and newborn care) and newborn characteristics. The frequencies homogeneity between fetal and early neonatal deaths variables were tested by the qui-square test of Pearson. The t of Student was used to test the difference among the averages of the mothers' age. To evaluate the deaths preventability, we used the criteria proposed by SEADE Foundation (1991) and Wigglesworth (1989), being this accomplished by two observers and the reliability appraised by Kappa statistics, CI of 95%. The fetal and early neonatal deaths were similar in relation to the studied variables, with evidence that they could be analyzed together. The classification of SEADE Foundation showed that the deaths could be reduced, mainly, for appropriate attention to the childbirth, and the Wigglesworth criteria showed that almost half of the deaths happened before the beginning of the labor, sending to failures in the prenatal care. We concluded that the two classifications are complementary and they can be used by health services, at local level, which investigates the deaths, as well as the central level, through the Death Certificates, being used for the leadership of effective interventions to reduce perinatal mortality.

**Key words:** Perinatal Mortality; Prenatal; Childbirth; Preventability.

## Lista de Tabelas

<b>Descrição</b>	<b>Página</b>
Tabela 1 - Comparação das características sociodemográficas entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	72
Tabela 2 - Comparação da história reprodutiva materna entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	73
Tabela 3 - Características da assistência pré-natal entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	73
Tabela 4 - Características da assistência ao parto e ao recém-nascido entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	74
Tabela 5 - Distribuição dos óbitos perinatais e seus componentes segundo o critério de evitabilidade da Fundação SEADE em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	74
Tabela 6 - Distribuição dos óbitos perinatais pelo critério de evitabilidade da Fundação SEADE segundo faixa de peso em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	75
Tabela 7 – Distribuição da mortalidade perinatal segundo a classificação de Wigglesworth modificada por Keeling nas maternidades sob gestão municipal, Município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	75
Tabela 8 - Distribuição dos óbitos perinatais das maternidades sob gestão municipal por faixa de peso de acordo com os critérios de evitabilidade, Município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	76
Tabela 9 - Comparação entre a classificação de Wigglesworth modificada e a Fundação SEADE para os óbitos perinatais das maternidades sob gestão municipal, Município do Rio de Janeiro, 1999-2001.	76

## **Lista de abreviatura**

APNCU - Adequancy Prenatal Care Utilization Index  
BCF - Batimento Cardíaco Fetal  
CID 9 - Classificação Internacional de Doenças 9ª revisão  
CID10 - Classificação Internacional de Doenças 10ª revisão  
CIUR - Crescimento Intra-Uterino Retardado  
cm - Centímetros  
CRIB - Clinical Risk Index Babies  
DO – Declaração de Óbito  
IAM - Incentivo ao Aleitamento Materno  
IDG - Idade Gestacional  
IRA - Infecção Respiratória Aguda  
Kg - Quilogramas  
MA – Maranhão  
MG – Minas Gerais  
MS – Ministério da Saúde  
NICE - Morte Intra-uterina e Neonatal segundo a Etiologia  
OMS - Organização Mundial de Saúde  
PAISC - Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança  
PAISM - Programas de Atenção Integral à Saúde da Mulher  
PAP - Programa de Atenção ao Pré-natal  
PHPN - Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento  
PIG - Pequeno para Idade gestacional  
PNI - Programa Nacional de Imunização  
RJ - Rio de Janeiro  
RS – Rio Grande do Sul  
SC – Santa Catarina  
SEADE - Sistema Estadual de Análise dos Dados de São Paulo  
SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade  
SINASC - Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos  
SP – São Paulo  
SPSS – Statistical Package for Social Sciences  
SUS - Sistema Único de Saúde

TRO - Terapia de Reidratação Oral

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

UTIN - Unidade de Terapia Intermediária

## **Lista de anexos**

Anexo 1 – Dados metodológicos da amostra.

Anexo 2 – Questionário para a mãe na maternidade.

Anexo 3 – Questionário prontuário hospitalar da mãe.

Anexo 4 – Questionário prontuário hospitalar da mãe e recém-nascido (Resumo de alta/óbito).

Anexo 5 – Grupos da Fundação SEADE (1991) e os códigos da CID 10.

Anexo 6 - Fluxograma de Wigglesworth modificado por Keelling (1989).

## **Sumário**

Apresentação	
A – Introdução	15
A.1 - Mortalidade Infantil, Perinatal e seus componentes	15
A.2 - Assistência ao Pré-Natal	22
A.3 - Assistência ao Parto e ao Recém-Nascido	28
A.4 - Características do Recém-Nascido	34
A.5 - Classificação de Evitabilidade dos Óbitos	36
B – Justificativa	40
C – Hipóteses	42
D - Objetivos	
D.1 - Geral	42
D.2 – Específicos	42
E – Materiais e Métodos da Dissertação	43
E.1 - Critério de Exclusão	43
E.2 - Variáveis Estudadas	44
E.3 - Análise Estatística	44
E.4 - Classificação de evitabilidade dos óbitos Perinatais	44
F - Resultado da Dissertação	46
G – Comitê de Ética	46
H - Artigo	47
Resumo	48
Abstract	49
Introdução	50
Materiais e Métodos	51
Resultados	54
Discussão	59
Referências	67
Tabelas	72
I - Considerações finais	77
J - Referências	79
Anexos	87

## **Apresentação**

O óbito no primeiro ano de vida representa um problema de saúde pública prioritário para o governo brasileiro. A redução da mortalidade infantil até meados dos anos 90 foi devida, principalmente, ao componente pós-neonatal, permanecendo a mortalidade neonatal estável, sobretudo no período neonatal precoce, que iniciou um processo de declínio das suas taxas somente nos anos mais recentes (Brasil, 2004).

O decréscimo da mortalidade infantil pode estar relacionado com a ampliação dos serviços de saneamento básico, ampliação da oferta de serviços de saúde e da atenção básica, diminuição da fecundidade, o aumento das coberturas vacinais e a implantação de programas voltados para a saúde da mulher e da criança. Este indicador é fortemente influenciado pelas condições ambientais e socioeconômicas (Brasil, 2004).

No Brasil, as mortes fetais e as ocorridas na primeira semana de vida compartilham as mesmas circunstâncias e etiologias. Neste sentido, a morte no período perinatal é reconhecida como o mais apropriado indicador para a análise e orientação das intervenções neste período de vida da criança (Laurenti & Buchalla, 1997).

A mortalidade perinatal é influenciada por fatores biológicos, sociais, econômicos, políticos, demográficos e de assistência à saúde, o que dificulta a sua prevenção e controle. Pode ser considerado um indicador sensível da adequação do impacto de programa de intervenção, devido à estreita relação que guarda com a assistência prestada à gestante e ao recém-nascido (Rouquayrol et al, 1996).

A morte no período perinatal está ligada às causas preveníveis, especialmente as relacionadas ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, além da qualidade da assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. A utilização dos óbitos como evento-sentinelha possibilita a apuração da qualidade da atenção médica e do sistema de saúde.

A análise da morte perinatal não é muito freqüente nos estudos brasileiros, em parte

devido à complexidade de definição do período nos estudos e da dificuldade de captação dos óbitos neste período de vida. É importante o desenvolvimento de estudos nesta área que possam ajudar a compreender a ocorrência desses óbitos, sobretudo, os estudos que utilizam indicadores de assistência à saúde da mulher e da criança.

Diante desse quadro, no período de 1999/2001, a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP), Fundação Oswaldo Cruz e a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-RJ), com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro e do Fundo das Nações Unidas para a infância realizaram a investigação, “*Estudo da Morbimortalidade e da Atenção Peri e Neonatal no município do Rio de Janeiro*”, em maternidades da cidade, buscando fazer um diagnóstico refinado da clientela, das práticas e processos dos serviços de saúde que atendiam ao parto.

O presente trabalho faz uso de alguns dados da pesquisa mencionada anteriormente, descrevendo o perfil epidemiológico da mortalidade perinatal. Este estudo se propõe a analisar a evitabilidade dos óbitos ocorridos em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999/2001.

Os resultados serão apresentados na forma de artigo, que será precedido por uma breve reflexão sobre o assunto, apresentando as hipóteses e os objetivos a serem alcançados, e a metodologia utilizada de forma mais detalhada.

## **A - Introdução**

### **A.1- Mortalidade Infantil, Perinatal e seus componentes.**

Diante da vulnerabilidade às condições de vida e de acesso a bens e serviços, o primeiro ano de vida representa o período de maior risco de morte. Sendo assim, a mortalidade infantil pode ser entendida como um dos indicadores mais sensíveis e importantes para avaliar o grau de desenvolvimento efetivo de saúde de um país (Vermelho et al, 2002).

A mortalidade infantil revela grandes contrastes sociais e regionais. Segundo o Ministério da Saúde (2004), a mortalidade apresentou redução intensa até os anos 1980. Entre 1980 e 2000, a mortalidade em menores de 1 ano de idade reduziu-se em ritmo acelerado, em torno de 73%. De acordo com estudos realizados no Brasil, a mortalidade continua decrescendo na década de 90, porém mantendo suas desigualdades (Andrade et al 2006; Szwarcwald et al, 2002; Costa et al 2001).

Além da redução ocorrer de maneira diferente nas regiões, essa se comporta de maneira díspar também entre os componentes da mortalidade infantil, sendo sua diminuição mais expressiva no componente pós-neonatal (28 dias de nascimento a 11 meses). Em relação à redução das mortes tardias, destaca-se, no Brasil, a região sudeste, particularmente os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, com decréscimo no período entre 1979 e 1991 de 3,5% e 3,2%, respectivamente (Szwarcwald et al, 1997).

O decréscimo da mortalidade infantil pode ser atribuído à contribuição efetiva de alguns programas, como os Programas de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), Programa de Atenção ao Pré-natal (PAP), Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC) e Programa Nacional de Imunização (PNI), e ações de saúde desenvolvidos no país durante o período em questão, como a Terapia de Reidratação Oral (TRO), Incentivo ao Aleitamento Materno (IAM), controle da Infecção Respiratória Aguda

(IRA), acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, e imunização. Além de intervenções sociais e tecnológicas, como a ampliação do saneamento básico, implementação de tecnologias de ponta, expansão de cuidados intensivos, e fatores demográficos, como a redução da fecundidade (Brasil, 2004; Costa et al, 2003).

Nos últimos anos, os esforços desenvolvidos estão voltados para a redução das doenças que acometem as crianças depois do primeiro mês de vida, como doenças diarreicas, imunopreveníveis e desnutrição, possibilitando, desta forma, a redução da mortalidade pós-neonatal.

Leal & Szwarcwald (1996) estudaram a evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro entre 1979 e 1993, observaram que a mortalidade infantil decresceu 5% ao ano no estado, sendo que essa queda fez-se à custa do componente pós-neonatal. O município do Rio de Janeiro apresentou decréscimos significativos nas três faixas de idade da mortalidade infantil (neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal). A mortalidade neonatal teve declínio lento em todas as áreas estudadas; e o interior apresentou o pior desempenho. Percebeu-se que, a mortalidade decresce tanto menos quanto mais se aproxima do momento do nascimento.

Gomes et al (2005) analisaram o atendimento neonatal no setor público do município do Rio de Janeiro, com base em indicadores sobre nascimentos e óbitos na rede pública própria ou conveniada ao Sistema Único de Saúde (SUS), no período 1994/2000. Constatou-se que o município acompanha o perfil já descrito, redução da mortalidade infantil, indicando uma tendência nacional desse indicador. Ocorre, a partir da segunda metade da década de 90, a queda da mortalidade neonatal, contrastando com a tendência de estabilidade no país. Observa-se, também, menor taxa de mortalidade neonatal em prestadores da rede privada de saúde.

Em Londrina, Ferrari et al (2006) desenvolveram uma pesquisa com a finalidade de

descrever os óbitos neonatais e analisar a tendência nos diferentes períodos (1994, 1999 e 2002). Observou-se, no período, a redução da mortalidade infantil e da mortalidade neonatal, porém essa última de forma menos acentuada. Entre os óbitos neonatais, 70 a 82% ocorreram no período neonatal precoce. Conclui-se que mais de 70% das mortes neonatais poderiam ser evitadas por adequado controle da gravidez, do parto, ações de prevenção, diagnósticos e tratamentos precoces.

Para os menores de um ano, as mortes desencadeadas no período perinatal representam, atualmente nos municípios brasileiros, o principal contingente dos óbitos, e a sua redução aparece como um desafio, não somente para os serviços de saúde, como também para a sociedade em geral. Diante disso, a preocupação com os eventos que incidem sobre o conceito durante a gestação e após o nascimento passa a ser objeto de interesse das autoridades sanitárias.

Como a mortalidade neonatal não apresentou diminuição intensa como à mortalidade pós-neonatal, as causas originadas no período perinatal, classificadas no capítulo XVI da 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) são apontadas como as principais causas de mortalidade infantil no Brasil, às custas, principalmente, da redução dos óbitos causados por diarreia e infecções respiratórias, que representam as causas mais importantes de morte em países subdesenvolvidos, sendo essas causas passíveis de serem evitadas (Menezes et al, 1998; Lansky et al, 2006).

Devido ao contínuo avanço tecnológico observado nos dias atuais, principalmente na área da Neonatologia, que através das unidades de terapia intensiva neonatal tornou viável a sobrevivência de bebês com muito baixo peso (De Lorenzi et al, 2001), fez-se necessário uma reformulação dos conceitos anteriormente utilizados.

Atualmente, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 1993), “o período perinatal se inicia em 22 semanas completas de gestação (154 dias) e termina com 7 dias

completos de vida”. O conceito anteriormente utilizado compreendia o período entre a 28ª semana de gestação ou crianças com peso acima de 1000g até o 7º dia de vida. A modificação de conceito gerou questionamento, uma vez que implicou em uma elevação significativa na mortalidade perinatal. No entanto, há necessidade de se estabelecer uma padronização internacional e nacional dos conceitos para fins de notificação e comparação entre os estudos desenvolvidos nesta área (Laurenti & Buchalla, 1997).

Poucas pesquisas têm focado a morte perinatal que compreende os óbitos fetais e os neonatais precoces (22ª semana de gestação até o nascimento e/ ou peso superior a 500g; e 0 a 7 dias de nascimento; respectivamente). Este déficit pode ser atribuído à baixa qualidade/confiabilidade das informações e à complexidade de definição dos óbitos no período (Lansky et al, 2002; De Lorenzi et al, 2001; Maranhão et al, 1999).

No mundo ocorrem cerca de 7,6 milhões de mortes perinatais por ano, das quais 98% nos países em desenvolvimento. Destes, 57% são representadas pelos óbitos fetais, cuja queda tem sido muito lenta. De maneira global, a mortalidade neonatal precoce tem apresentado maior redução que a morte fetal, porém não tão intensa quanto o apresentado nos países desenvolvidos (WHO, 2006).

Segundo uma coorte de nascimento analisada na cidade de Pelotas/Brasil, os óbitos perinatais apresentaram uma redução de 31%, entre 1982 e 1993. Essa redução foi observada igualmente no período fetal e neonatal precoce, sendo a redução dos óbitos fetais mais expressiva antes do início do trabalho de parto, e nos óbitos neonatais precoces essa redução foi no primeiro dia de vida (Menezes et al, 1996).

A natimortalidade tem recebido pouca atenção em estudos, principalmente na sua epidemiologia e na análise separada da mortalidade perinatal. Seu estudo propicia valiosas informações sobre as condições de saúde e assistência durante o pré-natal e o parto, permitindo caracterizar o problema como uma questão de Saúde Pública. Acredita-se que

a mortalidade fetal é, em grande parte, influenciada pelas mesmas circunstâncias e a mesma etiologia que a mortalidade neonatal precoce (Rouquayrol et al, 1996; Laurenti & Buchalla, 1997; Chalumeau et al 2002).

Diante disso, podem-se destacar algumas características que influenciam a mortalidade perinatal, como características biológicas, culturais, demográficas, socioeconômicas e assistenciais. A morte perinatal é influenciada por uma complexa cadeia causal (Rouquayrol et al, 1996; Lansky et al, 2002; Fonseca & Coutinho, 2004; Lima, 2006).

Na literatura, os fatores de risco biológicos e reprodutivos da mãe estão ligados à ocorrência de morte no período perinatal, sendo destacados: extremos de idade, baixa estatura, multiparidade, intervalo interpartal < 2 anos, prematuridade < 37 semanas, baixo peso prévio, ganho de peso inadequado durante a gravidez, etilismo, tabagismo, história de aborto, natimorto ou mortes neonatais, morbidades materna, viver sem companheiro e situação conjugal. Os fatores socioeconômicos e demográficos, como escolaridade da mãe, renda familiar, ocupação dos pais, condições de moradia e raça/cor são menos estudados. Considera-se também qualidade do pré-natal, o acesso, tipo de parto, vínculo profissional, assistência do neonatologista na sala de parto e o cuidado do médico e assistente no trabalho de parto/parto; e características do recém-nascido, como peso ao nascer, idade gestacional, escore de Apgar e o monitoramento dos sinais e sintomas (Carvalho, 1993; Rouquayrol et al, 1996; Brasil, 1999; Silva et al, 2001; Lansky et al, 2002; Fonseca, 2005; Weirich et al, 2005; Mendes et al, 2006; Lima, 2006).

Menezes et al (1998) analisaram os principais fatores associados à morte perinatal, em Pelotas - RS, 1993, e avaliaram separadamente seus componentes (fetal e neonatal precoce). Baixo nível socioeconômico (renda e escolaridade), sexo masculino, idade materna acima de 35 anos, peso pré-gestacional menor que 49 quilogramas (kg), altura

abaixo de 150 centímetros (cm) e filho com baixo peso prévio estavam associados à mortalidade perinatal. Baixo peso prévio e natimortalidade prévia foram associados à mortalidade fetal. Peso pré-gestacional menor que 49 kg, altura abaixo de 150 cm, baixo peso ao nascer e o número de consultas de pré-natal menor que 5 estavam associados à mortalidade neonatal.

Outro estudo realizado em quatro maternidades do município do Rio de Janeiro analisou a relação entre fatores socioeconômicos, história reprodutiva e obstétrica materna, do recém-nascido e assistência à mortalidade neonatal de recém-nascidos de muito baixo peso. Encontrou-se que utilização de corticosteróide no pré-natal, consultas de pré-natal e nutrição parenteral são fatores de diminuição do risco de morte em neonatos. Recém-nascido do sexo masculino, hemorragia materna e o escore do *Clinical Risk Index Babies* (CRIB)  $\geq 6$ , sem idade gestacional e peso ao nascimento, apresentaram-se como fatores de risco para a mortalidade neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso. O uso de ventilação mecânica permaneceu como o principal indicador de morte (Duarte & Mendonça, 2005). Esse estudo abordou o conjunto de mortes no período neonatal, sendo que as mortes no período não compartilham dos mesmos determinantes. A morte neonatal tardia é influenciada pelas mesmas condições de morte no período pós-neonatal. Essas podem ser reduzidas através, como mencionado anteriormente, da implementação de programas, ações e avanços tecnológicos.

Andrade et al (2004) discutiram a adequação das principais medidas de desigualdade em saúde, propostas na literatura, para mensurar as desigualdades da saúde perinatal no Município do Rio de Janeiro, a partir dos indicadores renda do chefe da família e o grau de instrução da mãe. Os resultados evidenciaram grandes desigualdades segundo categorias da variável grau de escolaridade da mãe e renda. Proporções mais elevadas de baixo peso ao nascer e mortalidade perinatal são encontradas nas categorias

analfabeta ou primeira à quarta série do ensino fundamental, e as menores para as mães que têm nível superior. Em relação à renda do chefe da família, a proporção de ocorrência dos desfechos, baixo peso ao nascer e mortalidade perinatal, decresce a cada elevação do nível de renda.

Diante disso, os fatores assistenciais devem ser considerados na ocorrência de óbito no período perinatal como forma de avaliar a atenção prestada à gestante e ao recém-nato.

## **A.2- Assistência Pré-natal**

Ainda no XVIII, surge uma preocupação emergente com a saúde das mães e das crianças. No final do século XIX, “saúde materna e infantil” torna-se uma disciplina enquadrada pela saúde pública, limitada, no início, aos Estados Unidos e Europa, contemplando a oferta de serviços e o planejamento familiar. A chamada assistência materno-infantil era representada por consultas no período pré-natal esparsas e sem sistemática (Hartz, 1997).

No Brasil, no início dos anos 80, o Ministério da Saúde preocupado em normatizar a atenção à saúde da mulher, elaborou e implementou o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM). A proposta do modelo assistencial é atender às necessidades globais da saúde feminina, incorporando a detecção precoce de doenças crônicas não transmissíveis, a prevenção das doenças sexualmente transmissíveis, o planejamento familiar, a educação em saúde, a assistência às adolescentes e à mulher idosa, e a assistência ao pré-natal, ao parto e ao puerpério (Brasil, 1984; D’Oliveira, 1999).

Apesar de ter representado um avanço significativo em termos de direitos para as mulheres brasileiras, sua implementação sofreu dificuldades políticas, financeiras e operacionais, o que impediu na prática que o programa se transformasse em agente transformador da saúde de todas as mulheres. Em relação à atenção ao pré-natal, dados demonstram que a qualidade do mesmo deixava muito a desejar para um país, como o Brasil, com recursos financeiros e humanos e um programa bem estruturado (Serruya et al, 2004).

A assistência pré-natal tem como objetivo acolher a mulher desde o início de sua gravidez, assegurando, ao fim da gestação, o nascimento de uma criança saudável e a garantia do bem-estar materno e neonatal. Uma atenção pré-natal e puerperal qualificada e humanizada se dá por meio da incorporação de condutas acolhedoras e sem intervenções

desnecessárias; do fácil acesso a serviços de saúde de qualidade, com ações que integrem todos os níveis de atenção: promoção, prevenção e assistência à saúde da gestante e do recém-nascido, desde o atendimento ambulatorial básico ao atendimento hospitalar para alto risco (Brasil, 2005).

A adesão das mulheres ao pré-natal está relacionada a alguns fatores, sendo importante destacar a qualidade da assistência prestada pelo serviço e pelos profissionais de saúde. Essa adesão será essencial para a redução dos indicadores de mortalidade materna, perinatal e infantil (Brasil, 2005).

Segundo dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), entre 1995 e 2004\*, o número de mulheres com ausência de pré-natal diminuiu em todas as regiões do Brasil. Enquanto, o número de mulheres que fizeram 7 ou mais consultas de pré-natal aumentou em quase todas as regiões, exceto na região norte que se manteve estável.

Ante as necessidades de estabelecer novas estratégias, o Ministério da Saúde vem aprimorando a cada ano o programa de atenção ao pré-natal e puerpério, e em 2000, instituiu o Programa de Humanização do Pré-Natal e Nascimento (PHPN). Esta iniciativa busca a redução das altas taxas de morbimortalidade materna e perinatal, procurando assegurar o acesso, a melhoria da cobertura e da qualidade do acompanhamento pré-natal, e da assistência ao parto, puerpério e neonatal.

Com relação à qualidade da atenção ao pré-natal, os principais problemas apontados na literatura referem-se ao não cumprimento de normas e rotinas por parte dos profissionais, ao não preenchimento de registros, à disponibilidade insuficiente de materiais e recursos e à constatação de que os cuidados dispensados são inversamente direcionados às necessidades, “lei dos cuidados inversos” (Silveira et al, 2001).

Alguns estudos (Leal et al, 2004; Serruya et al, 2004; Neumann et al, 2003;

---

\* Fonte: Datasus/MS - Sistema de informação sobre nascidos vivos – SINASC

Coutinho et al, 2003) têm sido desenvolvidos a fim de avaliar a qualidade da atenção prestada à mulher durante o período gravídico-puerperal, identificando os principais problemas de saúde das gestantes e puérperas, além de avaliar o desempenho dos serviços.

Serruya et al (2004) avaliaram a implantação do PHPN no Brasil, nos anos de 2001 e 2002. Observaram que no final de 2002, para o país como um todo, a adesão dos municípios foi de 72%; sendo que 24,5% das gestantes se inscreveram até 120 dias do início da gestação e 22,6% das mulheres tiveram seis ou mais consultas no pré-natal. No índice agregado, 5,6% tiveram 6 ou mais consultas, a do puerpério e fizeram todos os exames básicos. Quando incluído no modelo utilizado as consultas de puerpério e os exames básicos, observa-se uma diminuição drástica do percentual.

Em Juiz de Fora – MG, Coutinho et al (2003) analisaram a adequação do processo da assistência pré-natal prestada às usuárias do SUS, onde foi encontrada uma alta cobertura de pré-natal e 29,7% das gestantes iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre. A média de consultas e da idade gestacional foram 6,4 e 17,4, respectivamente. Houve uma grande variabilidade no registro dos exames considerados básicos pelo PHPN-2000.

Sabe-se que, a morte perinatal é evitável com medidas pouco sofisticadas, ligadas à disponibilidade de atenção ao pré-natal que possibilite a constatação de gestações de risco; à disponibilidade de serviços de complexidade crescente capaz de prestar o atendimento necessário à gestante e ao neonato; e à presença de profissionais qualificados nas salas de parto para o atendimento ao recém-nascido (Rouquayrol et al, 1996, Noronha et al, 2000; Nascimento et al, 2007).

No estudo de Kilsztajn et al (2003) para mostrar a evolução histórica (1980 a 2000) da taxa de mortalidade infantil e, analisar o número de consultas de pré-natal entre outros fatores de risco para a mortalidade neonatal, encontrou que o número de consultas de pré-natal foi inversamente relacionado à prevalência de baixo peso e/ou prematuridade), que

são importantes fatores de risco para o óbito no período perinatal (Phelan et al, 1998; Forssas et al, 1999; Armson et al, 2006).

Rouquayrol et al (1996) analisaram entre as mães de natimortos assistidas na maternidade da Universidade Federal do Ceará/ Fortaleza os fatores que as expõem ao risco de perda fetal, e encontraram que a baixa frequência do pré-natal é o fator mais fortemente associado à ocorrência de natimortalidade, sendo que as mães que tiveram menos de cinco consultas de pré-natal tiveram 3,3 vezes mais risco de ter um parto de natimorto do que mães com 5 ou mais consultas.

Vardanega et al (2002) estudaram a influência da assistência pré-natal e de fatores materno-fetais nas taxas de natimortalidade na região sul do Brasil. Foi possível constatar que as mulheres com o pré-natal considerado inadequado, de acordo com os critérios de qualidade do PHPN, tiveram 2,52 vezes mais chance de terem natimortos quando comparadas as do pré-natal adequado.

Em um estudo desenvolvido por Araújo et al (2005) para conhecer as causas de óbitos e os principais fatores relacionados ao óbito de recém-nascidos internados em Caxias do Sul, entre 1998 e 2004, encontraram que ausência de pré-natal é a variável mais importante na ocorrência do óbito, por estar relacionada a um grande número de intercorrências obstétricas e neonatais que resultam no óbito do recém-nascido. A análise ajustada mostrou que o risco de óbito é 2,7 vezes maior para as mães que não fizeram pré-natal comparadas as que fizeram.

Alguns indicadores, mínimos, devem ser contemplados na avaliação da qualidade da assistência prestada, como o trimestre de início do pré-natal de cada gestante; mulheres que realizam pré-natal; número de consultas das gestantes durante o período, sendo a realização de seis ou mais consultas preconizadas pelo MS; exame clínico e obstétrico; exames laboratoriais de rotina; referência e contra-referência; e informações mínimas

recebidas pelas gestantes - aleitamento materno, consulta puerperal entre outras (Brasil, 2005).

Podem-se destacar dois grupos distintos de indicadores empregados no estudo da adequação do pré-natal: os de utilização ou quantitativos; e os de conteúdo ou qualitativos. A maioria das pesquisas se concentra no uso dos indicadores quantitativos, que contemplam as informações sobre a idade gestacional do início do cuidado e o número de consultas de pré-natal, isolados ou combinados, controlados ou não para a duração da gestação. Os índices mais conhecidos são de Kessner, desenvolvido em 1973, e o APNCU (*Adequancy Prenatal Care Utilization Index*) ou Kotelchuck, desenvolvido em 1994 (Silveira & Santos, 2004).

O índice de Kessner, que é um algoritmo baseado no trimestre de início do cuidado pré-natal e no número de consultas, vem sofrendo alterações visando maior adequação como demonstrado no trabalho de Kotelchuck, em que caracteriza a utilização do pré-natal em duas dimensões independentes: adequação do início do cuidado pré-natal e adequação do serviço recebido. Esses dois fatores não avaliam a qualidade do pré-natal oferecido, mas simplesmente a sua utilização. Porém, as duas dimensões podem ser combinadas, criando um “sumário de adequação do índice de utilização do cuidado pré-natal” (Kotelchuck, 1994).

Contudo, um outro estudo desenvolvido por Leal et al (2004) com gestantes atendidas em maternidades públicas, conveniadas com o SUS e privadas no município do Rio de Janeiro, visando utilizar o índice de Kotelchuck, verificar sua aplicabilidade e adaptá-lo às características da assistência pré-natal prestada, criou uma nova variante para este.

Nesse estudo, o índice Kotelchuck original foi adaptado para inserir as mulheres que haviam iniciado o pré-natal após o quarto mês e que fizeram um número de consultas

maior que 50% do esperado, bem como mulheres que tiveram um número de consultas abaixo de 50% do esperado, embora tenham iniciado o pré-natal até o quarto mês de gestação, além de criar uma nova categoria para as mulheres que não fizeram pré-natal (Leal et al, 2004).

Silveira et al (2001) procuraram descrever a atenção pré-natal oferecida às gestantes usuárias dos serviços de saúde, em Pelotas - RS, no ano de 1998, utilizando a caracterização da estrutura e do processo de atendimento. A estrutura dos serviços foi considerada precária, principalmente, devido à adequação da planta física. Quanto ao processo, a cobertura do pré-natal foi de 53% das gestantes, a média de consultas por gestante foi de 5,3 consultas, estando abaixo do preconizado pelo MS (6 consultas), e a média da idade gestacional de início do pré-natal foi 17,8 semanas. A atenção pré-natal foi considerada adequada em 31% dos registros (Índice de Kessner).

Fonseca (2005) avaliou o pré-natal em uma maternidade do município do Rio de Janeiro, entre 2002 e 2004, através de dois critérios: utilização (APNCU) e qualidade. Encontrou para o índice de Kotelchuck maior percentual de adequação entre os controles quando comparados aos óbitos perinatais; para o critério de qualidade, a diferença entre os dois ainda foi maior. Utilizando qualquer um dos dois critérios, o pré-natal foi fortemente protetor para o óbito perinatal, fetal e neonatal precoce.

Sendo assim, no período perinatal, mãe e criança são atores de um evento comum, que tem o seu ponto culminante no parto, com conseqüências diretas para ambos. A assistência à gestação faz-se necessária pela própria especificidade desta condição, que requer suporte global à saúde da gestante, do bebê e a minimização do trauma que o parto em si pode representar (Nogueira, 1994).

### **A.3- Assistência ao Parto e ao recém-nascido**

Historicamente, o acompanhamento do trabalho de parto e parto acontecia no ambiente domiciliar, em que a mulher era assistida por uma outra mulher, geralmente uma parteira ou uma “aparadeira” de sua confiança, e apoiada pelos seus familiares. No século XX, mais precisamente, após a Segunda Guerra Mundial, visando reduzir as altas taxas de mortalidade materna e infantil, o parto é institucionalizado, passando do domicílio para o hospital, com a conseqüente introdução de procedimentos/técnicas visando melhorar as condições maternas e proporcionar um parto adequado e seguro para o binômio mãe-filho (Bruggemann et al, 2005).

De acordo com a OMS (1996), a assistência ao parto almeja ter como resultado mulheres e recém-nascidos saudáveis, com o mínimo de intervenção médica compatível com a segurança. A introdução de tecnologia médica para aliviar a dor e aumentar a segurança do processo de parturição foram elementos importantes no processo de medicalização do parto e nascimento.

No Brasil, vigora o modelo de atenção ao parto altamente medicalizado, denominado médico ou tecnológico, com uso de alta tecnologia e o profissional médico sendo o responsável. Este difere do modelo encontrado nos países da Europa Ocidental, onde a atenção tem como principal diferencial a assistência às gestantes de baixo risco ser conduzida por profissionais não médicos que oferecem maior suporte emocional e cuidado mais efetivo durante o trabalho de parto (Domingues et al, 2004; Dias 2006).

A atenção ao parto e ao recém-nascido e suas repercussões sobre a mortalidade perinatal e neonatal ganharam expressão nos últimos tempos. Considerando que a grande maioria dos óbitos fetais e neonatais ocorre dentro das estruturas hospitalares e que são de causas evitáveis, o monitoramento das mortes fetais e neonatais hospitalares torna-se um elemento relevante que permite a identificação dos principais problemas ocorridos na

oferta e na qualidade da assistência obstétrica (Schramm et al, 2002).

No Brasil, uma grande questão é discutida entre os estudiosos que avaliam a assistência ao parto, que é o acesso ou acessibilidade ao serviço de saúde. Este é utilizado para indicar o grau de facilidade que uma pessoa apresenta para obter cuidados de saúde para si e/ou familiares (Campos & Carvalho 2000; Lansky et al, 2002; Leal et al, 2004). Apesar da grande maioria dos partos ser hospitalar, a discussão de acesso às maternidades ainda é pertinente.

O sistema de saúde no país ressalta a importância da integração entre os três períodos da assistência (pré-natal, parto e pós-parto), porém nunca, efetivamente, viabilizou essa integração. Tal fato faz com que a assistência pré-natal seja feita sem a retaguarda da assistência hospitalar, gerando uma verdadeira peregrinação das mulheres em busca de vaga para dar à luz (Lansky et al, 2002; Leal et al, 2004). Além disso, a falta de acesso e de informação nesses períodos gera uma fragilidade da assistência, prestada e recebida, expondo a gestante e o recém-nascido ao risco de vida (Campos & Carvalho 2000).

Podem-se utilizar alguns indicadores como “evento-sentinela” do processo da assistência ao trabalho de parto/parto, destacam-se: local do parto, aferição dos sinais vitais da mãe, avaliação do bem-estar físico e emocional da mãe, suporte durante o trabalho de parto, tipo de parto, utilização do partograma, monitoramento do feto durante o trabalho de parto, avaliação do líquido amniótico, monitoramento dos batimentos fetais, assistência pediátrica na sala de parto e o tipo de hospital - possui ou não unidade de cuidado neonatal (WHO, 1996).

Em Belo Horizonte - MG, Lansky et al (2006) analisaram a associação entre morte perinatal e variáveis relacionadas com o processo de assistência hospitalar ao parto. Observou-se que prematuridade, baixo peso ao nascer, não realização do pré-natal,

morbidades durante a gravidez, não utilização do partograma, menos de uma avaliação fetal por hora durante o trabalho de parto, recém-nascido do sexo masculino e crianças com “doenças do recém-nascido” estavam associados ao óbito perinatal.

Puccini et al (2003) descreveram a assistência pré-natal e ao parto das mães de menores de um ano residentes no município de Embu (SP), no ano de 1996, segundo estrato de condições de vida, bem como identificar fatores associados à ausência ou inadequação dessa assistência. Encontram que 90% das mães realizaram pré-natal, porém com acesso tardio no estrato das favelas. Em relação ao parto, 97,7% foram hospitalares, 32,5% de cesarianas, sendo mais freqüente nos hospitais particulares. Alguns indicadores da assistência ao parto apresentaram piores resultados no estrato das favelas, como tipo de hospital, principalmente o público devido à complexidade dos casos que atendem, intercorrências neonatais e baixo peso.

A qualidade e a equidade da atenção ao pré-natal e ao parto foram avaliadas em Criciúma (SC), em 1996, levando em conta critérios socioeconômicos e procedimentos técnicos realizados durante o parto. A cobertura de pré-natal adequado foi 76,6%, sendo os piores resultados do pré-natal encontrados para mães de mais baixa renda, como início tardio do pré-natal, menor número de consultas e a realização de exames ginecológicos; o SUS realizou o pagamento do parto para a grande maioria dos casos (81%); e as pessoas de baixa renda utilizaram mais o alojamento conjunto após o parto, receberam menos orientação de como cuidar da criança e amamentação, e receberam menor número de procedimentos recomendados no parto (Neumann et al, 2003).

D’orsi et al (2005) avaliaram a qualidade da atenção durante o trabalho de parto, em maternidades públicas e conveniadas do município do Rio de Janeiro, de acordo com as normas da Organização Mundial de Saúde, entre outubro de 1998 e março de 1999. Observou-se baixa freqüência de práticas comprovadamente úteis, tanto em maternidades

públicas quanto conveniadas, como acompanhamento no pré-parto, deambulação durante o trabalho de parto e aleitamento materno na sala de parto. As práticas que devem ser desencorajadas apresentaram maior frequência, como uso de enema, tricotomia, hidratação venosa de rotina, uso de ocitocina, restrição ao leito durante o trabalho de parto.

Em relação à assistência ao recém-nascido, o Ministério da Saúde (1994) propõe como objetivo primordial promover uma assistência ao parto e ao recém-nascido que compreendam, principalmente, a prevenção e o tratamento da asfixia perinatal, prevenção de infecção cruzada intra-hospitalar, promoção do aleitamento materno e alojamento conjunto e, a previsão quando da alta, do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento pós-natal.

Segundo as normas do Ministério da Saúde, as atividades assistenciais básicas dispensadas ao recém-nascido são a assistência imediata ao nascer (recepção, reanimação), alojamento conjunto, e observação da adaptação, estabilização e, se necessário, remoção para o nível de alta complexidade.

Cabe ressaltar que a assistência ao recém-nascido é um ponto crucial na qualidade da atenção oferecida no momento do parto. Uma preocupação crescente das mulheres em relação ao tratamento recebido em seu parto está associada, principalmente, a conseguir uma vaga para a internação, ser atendida sem demora na admissão, à rapidez do nascimento, e ao cuidado dispensado com o bebê (Dias & Deslandes, 2006). É fundamental a atenção ao recém-nascido durante o trabalho de parto/parto a fim de evitar complicações futuras e, até mesmo, a morte.

Araújo et al (2005) encontraram em seu estudo, para conhecer as causas e os fatores relacionados ao óbito de recém-nascidos na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul (RS) entre 1998 e 2004, que o óbito neonatal estava fortemente associado à reanimação em sala de parto e o uso de ventilação mecânica, que são indicadores de

gravidade.

Mendes et al (2006) avaliaram as variações nas práticas assistenciais de recém-nascidos admitidos em UTI neonatal em dois hospitais, sendo um público e outro privado, no município do Rio de Janeiro, em 2004. A gravidade clínica e escore total de utilização de tecnologias à admissão foram semelhantes em ambas as unidades. Porém, a unidade pública diferiu na incidência de recém-nascido pequeno para a idade gestacional e no índice de apgar no 1º minuto de vida. O menor índice de apgar no 1º minuto (mediana igual a 5) encontrado na UTIN pública quando comparado a UTIN privada, aponta para possíveis problemas surgidos na sala de parto. A mortalidade na unidade de tratamento não diferiu entre os grupos estudados.

O apoio ao aleitamento materno é uma prática preconizada na assistência ao recém-nascido, porém a duração do aleitamento materno pode ser favorecida ou restringida por fatores biológicos, culturais, relativos à assistência à saúde e socioeconômico. Carvalhaes & Corrêa (2003) verificaram as práticas assistenciais associadas às dificuldades no aleitamento materno, além de dimensionar o grupo de mães/recém-nascidos com necessidades especiais de apoio ao aleitamento materno em um hospital de Botucatu (SP), no ano de 1998. Apenas 4% das crianças mamaram na sala de parto, 36% das crianças iniciaram o aleitamento até duas horas após o parto e 24% tiveram o início tardio. A utilização de líquidos suplementares associou-se com os piores escores relativos às respostas do recém-nascido ao ser levado para mamar e ao escore de posição corporal da dupla mãe e filho. O tipo de parto cesariano esteve associado aos escores mais desfavoráveis referentes à posição corporal da mãe e do recém-nascido e ao envolvimento afetivo.

É importante destacar que os sentimentos e as percepções das puérperas com relação à assistência prestada pelo serviço ao recém-nascido devem ser considerados.

Rugolo et al (2004) avaliaram as percepções e os sentimentos das mães em relação à assistência oferecida aos filhos e a assistência materno-infantil em um hospital universitário de São Paulo, em 2003. Observou-se que a maioria das mães que tiveram seus filhos em boas condições de vitalidade teve o primeiro contato com o filho ao nascimento, porém poucas tiveram contato pele a pele mais prolongado e/ou oportunidade de segurar seu bebê no colo. Das entrevistadas no alojamento conjunto e no berçário interno, 98% afirmaram ter recebido boas informações da equipe de saúde, tanto obstétrica quanto neonatal. A assistência ao recém-nascido foi considerada boa em todos os aspectos (cuidados médicos e de enfermagem), e somente 3% das mães mencionaram que os procedimentos invasivos não lhes agradaram.

Esses trabalhos mostram a importância da assistência ao recém-nascido na sala de parto e pós-parto visando reduzir os resultados perinatais negativos. Na literatura é consenso que as características e assistência prestada ao recém-nascido influenciam diretamente na chance do conceito sobreviver.

#### **A.4- Características do Recém-Nascido**

Tendo em vista a adequação da atenção durante o período do parto e do pós-parto poderia haver diminuição significativa da mortalidade neonatal precoce (Martins & Velásquez-Meléndez, 2004; Araújo et al, 2005; Lansky et al, 2006);

Um estudo visando propor um modelo teórico conceitual para a mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, considerou as condições de saúde do recém-nascido e a atenção neonatal no nível proximal de determinação do óbito. As características consideradas neste nível foram: sexo, idade gestacional, escore de Apgar, sinais e sintomas durante o nascimento/internação. Estes influenciam os cuidados habituais, identificação dos sinais e sintomas e os procedimentos direcionados à reversão do quadro do recém-nascido (Lima, 2006).

Fonseca (2005) investigou os determinantes da mortalidade perinatal em uma população usuária dos serviços públicos de uma região do Rio de Janeiro, de 2002 a 2004. O Baixo peso ao nascer e a idade gestacional apresentaram maior magnitude para a morte no período perinatal. Quanto maior o peso e a idade gestacional menor a ocorrência de óbito neonatal precoce. O crescimento intra-uterino retardado (CIUR) manteve-se associado ao óbito perinatal e fetal.

O Grupo Colaborativo de Estudos Perinatais (1996) avaliaram as características dos recém-nascidos patológicos, as condições mórbidas mais frequentes, a prevalência de aleitamento materno, as terapêuticas utilizadas e os fatores de risco para o óbito neonatal em nove hospitais do município de São Paulo. Encontrou uma forte associação do óbito com as categorias de peso ao nascer inferior a 2500g, a idade gestacional ao nascer menor que 37 semanas, recém-nascido pequeno para idade gestacional (PIG), escore de Apgar no 1º e 5º minutos menor que 7,

É importante destacar que algumas características maternas são determinantes da

mortalidade perinatal, como a idade materna elevada, primiparidade, alta paridade, fumo, baixas condições socioeconômicas, não ser casada e perda perinatal precoce. Esses fatores maternos estão associados à ocorrência de crescimento intra-uterino retardado, baixo peso ao nascer dos bebês e prematuridade (Rouquayrol et al, 1996; Menezes et al, 1998; Forssas et al, 1999; Silva et al, 2001; Santa Helena et al, 2005).

Araújo et al (2005) estudaram a mortalidade neonatal precoce, suas causas e fatores relacionados no município de Caxias do sul, em 1994 e 1995. O Apgar no primeiro minuto inferior a 7 apresentou um risco de 10,11 vezes maior de morrer na primeira semana que o maior que 7; o recém-nascido do sexo masculino tiveram 4,16 vezes mais risco de morte que o feminino; o risco de morrer dos recém-nascidos prematuros (IDG menor 37 semanas) foi 5 vezes maior em comparação com o grupo entre 39 e 41 semanas; e os recém-nascidos de baixo peso apresentaram um risco de morrer na primeira semana de vida 6 vezes maior que os com o peso normal (maior ou igual a 2500g).

Martins & Velásquez-Meléndez (2004) identificaram os fatores de risco para a mortalidade neonatal na cidade de Monte Carlos (MG), entre 1997 e 1999. Encontraram na análise ajustada que o baixo peso ao nascer, a idade gestacional inferior a 37 semanas e o apgar no 1º e 5º minutos inferior a 7 estavam associados a mortalidade neonatal no município.

Santa Helena et al (2005) investigaram os fatores de risco para a mortalidade neonatal no município de Blumenau (SC), em 2002. O peso ao nascer inferior a 2500g apresentou um risco de morte 4,7 vezes maior que o grupo com 2500g ou mais; recém-nascidos prematuros tiveram 4,16 vezes mais risco de morte que os com 36 semanas ou mais; e os bebês com escore de Apgar no 5º minuto menor que 8 apresentaram um risco 62,38 vezes maior de morte que os com o escore 8 ou mais.

## **A.5- Classificação de Evitabilidade dos Óbitos**

Há consenso que a morte no período perinatal pode ser modificada pelo acesso ao serviço, pela adequada assistência obstétrica e pediátrica oferecida às gestantes e ao feto/recém-nascido no período pré-natal, parto e pós-parto (WHO, 1996). A análise dos óbitos perinatais propicia melhor compreensão da ocorrência dos mesmos e do processo de trabalho dos serviços de saúde, além da ocorrência desses óbitos. Aplicar metodologias de análise sistemática dos dados permite conhecer melhor as possíveis causas da mortalidade nesse período e, conseqüentemente, propor intervenções de saúde, de maneira que as ações efetivas possam reduzir os óbitos possíveis de serem evitáveis. (Menezes et al, 1996 Lansky et al, 2002).

Entende-se por evitabilidade as causas de óbitos que são passíveis de intervenção, com base nas ofertas de serviços e tecnologia de assistência perinatal. O entendimento das causas de óbitos que são possíveis de prevenção possibilita a identificação das alterações necessárias na assistência obstétrica e neonatal (Malta & Duarte, 2007).

Algumas classificações foram criadas para sistematizar e compreender os determinantes da mortalidade perinatal.

A primeira classificação sugerida entre os obstetras foi a *Aberdeen*, descrita em 1954. Esta classificação objetiva classificar cada morte em concordância com o fator que provavelmente iniciou a seqüência de eventos que terminou na morte, baseado nos achados clínicos (Cole et al, 1986).

O critério proposto por *Wigglesworth* (1980) permite a análise em dois tempos. Primeiro, o cálculo dos coeficientes de mortalidade perinatal para os grupos de diferentes pesos de nascimento, permitindo a comparação entre diversas regiões que apresentem diferentes distribuições de peso. Em uma segunda fase, os óbitos em cada grupo de peso são examinados e classificados de acordo com cinco possibilidades: fetos macerados sem

malformações (morte antepartum); malformações congênitas; imaturidade; asfixia intrapartum; e outras causas de óbito fetal ou neonatal precoce.

Keeling et al (1989) procurando definir de forma mais acurada os grupos da classificação de *Wigglesworth*, principalmente em relação aos problemas já encontrados, desenvolveram um estudo, e reclassificaram as causas de óbito nos grupos acrescentando as possíveis falhas na assistência que poderiam estar relacionadas com os grupos de causa de morte.

No Brasil, comparando a evolução da mortalidade perinatal ocorrida entre 1982 e 1993 e utilizando a classificação proposta por *Wigglesworth* para identificar e quantificar as mortes perinatais evitáveis, na cidade de Pelotas - RS, Menezes et al (1996) observaram que houve uma redução de 58% dos óbitos fetais anteparto, 47% por imaturidade e 62% por as outras causas. Para as malformações congênitas, os coeficientes não apresentaram modificações, sendo que as mortes por asfixia intraparto tiveram um aumento, passando de 4,5/1000 em 1982 para 8,3/1000 nascidos vivos em 1993.

Lansky et al (2002) avaliaram a qualidade da assistência perinatal utilizando a mortalidade perinatal como indicador de resultado desta assistência em Belo Horizonte - MG, com base nos critérios de evitabilidade de *Wigglesworth* modificado por Keeling et al (1989). Os resultados mostraram que dos óbitos perinatais, 55,8% eram óbitos fetais tardios e 44,2% eram neonatais precoces. Em relação à classificação, predominou o grupo da asfixia intraparto, relacionado à atenção obstétrica, seguido da morte anteparto e imaturidade, relacionados à assistência ao pré-natal, obstétrica e neonatal. Para os óbitos fetais, foram a morte anteparto e a asfixia. E, para os óbitos neonatais precoces foram a imaturidade e asfixia intraparto. Constatou-se que 46% dos óbitos perinatais poderiam ser evitados, considerando o critério de peso de 1500g como limite de viabilidade.

A classificação de *Wigglesworth* é conhecida e utilizada, e serve de base para

adaptações a diversas realidades. Porém, esta necessita de um conjunto de variáveis específicas para refinar a classificação nos grupos, como mostrado no fluxograma de Keeling et al (1989).

Uma outra classificação utilizada em pesquisas é a da Fundação Sistema Estadual de Análise dos Dados de São Paulo (*SEADE*), 1991, que organiza as mortes neonatais evitáveis em grandes grupos, porém os relacionados à assistência são: mortes evitáveis por adequado controle da gravidez, por adequada atenção ao parto e por adequada atenção ao recém-nascido.

O estudo da Fundação SEADE mostrou que mortalidade infantil neonatal, por grupos de causas, no Estado do São Paulo, reduziria 0,83% de óbitos por adequado controle da gravidez, 17,62% dos óbitos reduzíveis por adequado controle do parto, 31,19% reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce, 23,21% parcialmente reduzíveis, 9,53% pela duração curta da gestação e baixo peso, e 11,09% não seriam evitáveis.

Em 1998, uma nova classificação foi proposta a fim de compor uma classificação para a mortalidade fetal e neonatal conveniente para um método adaptado para programas de computador. A nova classificação é hierarquizada e etiologicamente orientada a identificar o fator biológico que no final resultou na morte. Esta classificação é denominada Classificação de Morte Intra-uterina e Neonatal segundo a Etiologia (NICE).

Winbo et al (1998) visando comparar os resultados de duas classificações, NICE e Wigglesworth, desenvolveram um estudo na Suécia de validação da NICE, entre os anos de 1983 e 1990. O resultado da validação mostrou que a especificidade foi alta (95 a 100%) e a sensibilidade foi menos satisfatória para alguns grupos variando de 94 a 38%. A comparação das duas classificações encontrou para o modelo de NICE uma explicação causal para três grandes grupos de causas da Wigglesworth: morte intra-uterina, asfixia e imaturidade.

Devido à dificuldade de acesso das gestantes aos serviços de saúde em tempo oportuno, ainda é freqüente a sua peregrinação na “rede” de saúde a fim de efetivar a internação em tempo oportuno para a realização do parto. Lansky et al (2002) modificaram a classificação visando não só avaliar as mortes perinatais evitáveis por adequada assistência obstétrica e neonatal (assistência clínica), mas também acrescentaram à organização da rede assistencial que é importante ser observada em países que possuem as causas básicas de morte relacionadas a problemas nos serviços de saúde.

## **B - Justificativa**

No Brasil são menos freqüentes estudos que enfocam a mortalidade perinatal e seus componentes, embora seja um importante indicador de assistência obstétrica, neonatal e do nível socioeconômico da população. Devido à grande diversidade social, econômica e cultural do nosso país, as taxas de mortalidade perinatal apresentam-se acima dos valores aceitáveis quando comparadas aos países desenvolvidos (OMS, 2006). No município do Rio de Janeiro, a taxa de mortalidade perinatal, para o ano de 2002, foi 18,6 óbitos por nascidos vivos, havendo redução entre 1979 e 2002.

A falta de pesquisas nesta área pode ser atribuída à complexidade no período representado, principalmente, pela dificuldade de definir o período perinatal e o óbito fetal, e à qualidade/confiabilidade dos dados disponíveis nos sistemas de informação, como mencionado em vários estudos (Leal & Szwarcwald, 1996; Szwarcwald et al, 1997; De Lorenzi, 2001), grandes avanços foram feitos em relação às fontes de dados, mas um grande problema, que ainda permanece dificultando a análise das mortalidades, é o sub-registro dos óbitos fetais e infantis, que apresenta magnitude expressiva, principalmente, entre os óbitos fetais e nas regiões menos desenvolvidas do país.

A concentração dos óbitos neonatais nas primeiras horas de vida e a importância dos óbitos fetais evidenciam a estreita relação entre as mortes no período perinatal e a qualidade da assistência dos serviços de saúde. Grande parte das mortes ocorridas no período perinatal é de crianças com peso ao nascer acima de 1500g e sem malformação congênita, sendo considerada morte evitável por adequada assistência preventiva durante o período do pré-natal e por adequada atenção ao recém-nascido no parto e pós-parto. Estudos mostraram falhas na assistência prestada durante o período perinatal, o que pode refletir diretamente na determinação da mortalidade perinatal (Menezes et al, 1998; Coimbra et al, 2003; Lansky et al, 2006).

Sendo assim, a análise dos fatores associados à assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido possibilita a reflexão sobre a evitabilidade dessas mortes, bem como proporciona subsídios para as autoridades sanitárias desenvolverem políticas de saúde mais específicas para a população em risco.

## **C - Hipóteses**

1. No município do Rio de Janeiro, os óbitos fetais e os neonatais precoces apresentam características semelhantes em relação a fatores que podem refletir aspectos da qualidade da atenção prestada pelos serviços.
2. Grande parte dos óbitos perinatais poderia ser evitada por melhor organização e assistência na rede de serviços de saúde.

## **D - Objetivos:**

### **D.1 - Objetivo Geral**

Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos perinatais ocorridos em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999/2001, e avaliar a sua evitabilidade.

### **D.2 - Objetivos Específicos**

1. Descrever os óbitos perinatais identificados a partir de uma amostra de puérperas em maternidades do município do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001;
2. Comparar as características sociodemográficas, história reprodutiva materna, assistência ao pré-natal, e assistência ao parto e ao recém-nascido e suas características entre os componentes da mortalidade perinatal.
3. Classificar os óbitos perinatais pelo critério de evitabilidade proposto pela Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados - SEADE (1991).
4. Classificar os óbitos perinatais pelo critério de evitabilidade proposto por Wigglesworth modificado por Keeling et al (1989).
5. Comparar os critérios de evitabilidade propostos para os óbitos perinatais investigados nas maternidades sob gestão municipal da cidade do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001.

## **E - Materiais e Métodos da Dissertação**

Trata-se de um estudo transversal tendo como população de estudo os óbitos ocorridos no período perinatal identificados na pesquisa “*Estudo da Morbimortalidade e da Atenção Peri e Neonatal no Município do Rio de Janeiro*”, desenvolvido entre 1999 e 2001 (Leal et al, 2004).

Os desfechos estudados foram os óbitos perinatais e seus componentes: óbito fetal – ocorrido entre a 22<sup>a</sup> semana de gestação e o nascimento e/ou com peso fetal igual ou superior a 500g, e óbito neonatal precoce – ocorrido entre o nascimento e o 7<sup>o</sup> dia de vida, segundo definição da OMS (1993). Essas informações foram obtidas no banco de dados da pesquisa original, indicado na *questão 107* do questionário (anexo 3), através do prontuário hospitalar da mãe. Do total de 10.072 puérperas entrevistadas, excluídos os nascimentos gemelares, foram estudados 9.514 nascimentos, sendo 9.425 nascidos vivos e 89 nascidos mortos. Segundo critérios da OMS, 146 são considerados óbitos perinatais e constituíram a população desse estudo.

Além dos óbitos registrados no banco de dados da pesquisa original, foram incluídos os óbitos neonatais precoces resgatados (n=12) através do processo de *linkage* entre os dados da amostra e o Sistema de Informação de Mortalidade do Município do Rio de Janeiro, realizado por Pereira et al, 2007.

### **E.1 - Critérios de exclusão:**

Foram excluídos os nascimentos gemelares (n= 8 óbitos e 550 nascidos vivos) devido à especificidade da atenção prestada durante o pré-natal e o parto em caso de gravidez gemelar.

## **E.2 - Variáveis estudadas:**

A análise descritiva considerou: *Características sociodemográficas* (idade; cor da pele; local de residência; escolaridade da mãe; vive com o pai da criança; tipo de estabelecimento; etilismo e tabagismo); *História reprodutiva* (paridade; natimorto, óbito infantil, aborto e prematuridade); *Assistência pré-natal* (índice de Kotelchuck; diabetes preexistente e gestacional, pré-eclampsia, eclampsia, ausculta do BCF no pré-natal); e *Assistência ao parto e ao recém-nascido e suas características* (peregrinação da gestante; tipo de parto; partograma, cor do líquido; sexo da criança; peso ao nascer; idade gestacional ao nascer; e mesmo médico no pré-parto e na sala de parto).

## **E.3 - Análise estatística:**

A análise exploratória dos dados consistiu de medidas de tendência central, distribuição de frequência e tabelas de contingência. Visando avaliar a homogeneidade das proporções observadas entre as variáveis dos componentes da mortalidade perinatal, foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, considerando o nível de confiança de 5%. Utilizou-se o teste t de *Student* para testar a diferença entre as médias de idade das mães dos óbitos fetais e neonatais precoces.

O pacote estatístico utilizado para a análise foi o SPSS *versão 13*.

## **E.4 - Classificações de evitabilidade dos óbitos Perinatais**

O conjunto dos óbitos perinatais (n=146) foi classificado pelo critério proposto pela Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados – SEADE (1991) para avaliar a evitabilidade dos óbitos. Essa classificação agrupa os óbitos infantis neonatais em onze categorias (1 - reduzíveis por adequado controle da gravidez; 2 - reduzíveis por adequada atenção ao parto; 3 - reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce; 4 - parcialmente reduzíveis; 5 - duração curta da gestação e baixo peso ao nascer; 6 - outras reduzíveis; 7 -

doenças infecciosas e intestinais; 8 - doenças do aparelho respiratório; 9 - não evitáveis; 10 - desconhecida; e 11 - outras causas) a partir do grupo de causas básicas de morte classificada segundo a Classificação Internacional de Doenças – Nona Revisão (CID-9). A Décima revisão inclui novas causas de óbito e é consideravelmente diferente da última revisão, pois houve modificação na estrutura, bem como no conteúdo da classificação. Foi necessário aplicar a tabela de equivalência dos códigos da causa de morte entre as duas classificações, cedida pela Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro/ Departamento de Dados Vitais de Saúde.

Para os óbitos ocorridos nas maternidades municipais da cidade do Rio de Janeiro e que foram investigados pela Secretaria Municipal de Saúde - RJ, foi possível complementar as informações do banco de dados da pesquisa original. A causa básica dos óbitos perinatais e as outras informações necessárias para as classificações de evitabilidade foram recuperadas a partir da Ficha de Investigação de Óbito Fetal e Neonatal da Gerência de Informação Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro. As informações foram complementadas pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), a partir da busca do número da declaração de óbito no CD-ROM, referente ao período de 1997 a 2003, contendo as informações do Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos – SINASC. Esse banco de dados foi elaborado pelo Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde, 2005. As causas foram agrupadas de acordo com a Classificação Internacional das Doenças – Décima Revisão (CID-10).

Essa busca de informação adicional tornou possível a utilização de uma segunda classificação de evitabilidade, proposta por Wigglesworth e modificada por Keeling et al (1989). Ela permite classificar os óbitos perinatais em cinco categorias mutuamente excludentes: 1 – mortes antes do início do trabalho de parto; 2 – malformação congênita; 3

– causas associadas à imaturidade; 4 – asfixia perinatal; 5 – outras causas específicas. A classificação dos óbitos segue um fluxograma determinado (anexo 6), e cada grupo é associado às possíveis falhas na assistência à mãe e ao recém-nato. Essa classificação foi realizada por dois observadores, e aplicada a estatística Kappa simples e ajustada para avaliação da concordância interobservador, considerando uma confiança de 5%. Para interpretação da magnitude, foi utilizado o critério de Landis e Koch (1977) e Byrt (1996). Optou-se por utilizar a classificação obtida pela autora para comparar as classificações SEADE e Wigglesworth.

#### **F - Resultado da Dissertação**

O resultado da presente dissertação será apresentado sob a forma de artigo.

#### **G - Comitê de Ética**

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/FIOCRUZ.

**H - Artigo**

**“Morte Perinatal e sua Evitabilidade em Maternidades do  
Município do Rio de Janeiro, 1999/2001”.**

## Resumo

Tendo em vista a importância da mortalidade perinatal como sensível indicador da qualidade da assistência prestada à gestante e ao recém-nascido nos primeiros dias e horas de vida, procurou-se descrever o perfil epidemiológico dos óbitos perinatais ocorridos em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999/2001, e avaliar a evitabilidade dos óbitos. Foram estudados 146 óbitos perinatais em uma população de 9514 nascidos vivos, através de estudo transversal. As variáveis foram agrupadas de acordo com as características maternas (sociodemográficas e história reprodutiva), dos serviços de saúde (assistência ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido) e do recém-nato. Utilizou-se o teste *qui-quadrado de Pearson* para as frequências de variáveis entre os óbitos fetais e neonatais precoces e o teste t de *Student* para a diferença entre as médias de idade das mães dos óbitos, considerando uma confiança de 95%. Para avaliar a evitabilidade dos óbitos, usaram-se os critérios da Fundação Sistema Estadual de Análises de Dados – SEADE (1991) e Wigglesworth modificado por Keeling et al (1989), sendo esta realizada por dois observadores e a confiabilidade avaliada pela estatística Kappa, com confiança de 95%. As mortes fetais e neonatais precoces mostraram-se semelhantes em relação às variáveis estudadas, podendo ser analisadas em conjunto. O critério da Fundação SEADE mostrou que 41,8% dos óbitos seriam evitados por adequada atenção ao parto, 14,5% por diagnóstico e tratamento precoce e, 10,0% por adequado controle da gravidez. Já a classificação de Wigglesworth modificada encontrou que 49,1% das mortes ocorreram antes do início do parto, 18,9% por asfixia perinatal e, 18,9% por imaturidade. A concordância entre os 2 observadores para classificação Wigglesworth foi muito boa ( $kappa = 0,83$  IC95%: 0,71-0,95). Espera-se que o estudo seja um incentivo aos profissionais e gestores no desenvolvimento de investigações que possibilitem o conhecimento das necessidades de intervenções e investimentos.

**Palavras-chaves:** Mortalidade perinatal; Pré-natal; Parto; Evitabilidade.

## **Abstract**

The perinatal mortality is a sensitive indicator of quality care to pregnant woman and the newborn in the first days and hours of life. This work described the epidemic profile of perinatal deaths at maternities within Rio de Janeiro municipal district, 1999/2001, considering preventability classification. There were studied 146 perinatal deaths in a population of 9514 newborn alive, through sectional study. The variables were: maternal (sociodemographic and reproductive history), health services (prenatal, childbirth and newborn care) and newborn characteristics. The qui-square Pearson's test was used to evaluate the frequencies homogeneity between the fetal and early neonatal deaths variables, and the test t of Student for the difference among the averages of mother's age, considering CI 95%. To evaluate the deaths preventability, the SEADE Foundation (1991) and Wigglesworth (1989) criteria were used, being this accomplished by two observers and the reliability appraised by Kappa statistics, CI 95%. The fetal and early neonatal deaths were similar in relation to the studied variables, with evidence that they could be analyzed together. SEADE Foundation criteria showed that 41,8% of the deaths would be avoided by appropriate attention to childbirth, 14,5% for diagnosis and early treatment and, 10,0% for pregnancy appropriate control. Based on Wigglesworth classification, 49,1% of the deaths happened before the labor's beginning, 18,9% for perinatal asphyxia and, 18,9% for immaturity. The agreement among the 2 observers for Wigglesworth classification was very good ( $\kappa = 0,83$  CI 95%: 0,71-0,95). The classifications in this study can be used to incentive the development of investigations by professionals and managers so that the really needed interventions and investments can become possible.

**Key words:** Perinatal Mortality; Prenatal; Childbirth; Preventability.

## **Introdução**

Os níveis de mortalidade infantil e fetal no Brasil não são condizentes com o potencial econômico do país <sup>1</sup>, sendo assim, vários esforços estão sendo feitos para garantir a redução das taxas. Pode-se destacar a ampliação dos serviços de saneamento básico, ampliação da oferta de serviços de saúde e da atenção básica, a implantação de programas voltados para a saúde da criança e da mulher, aumento da cobertura vacinal e a diminuição da fecundidade <sup>2</sup>. O empenho maior está voltado para a diminuição das doenças que acometem as crianças após o primeiro mês de vida, em detrimento das ações que protejam contra a ocorrência de morte no período perinatal.

No Brasil, os estudos não enfocam a ocorrência de morte perinatal e seus componentes, devido à baixa qualidade/confiabilidade das informações, bem como a complexidade de definição dos óbitos no período em questão <sup>3, 4</sup>. Grandes avanços ocorreram nos sistemas de informação, entretanto, problemas persistem, principalmente, o sub-registro dos óbitos fetais e infantis com maior proporção entre os óbitos fetais e nas regiões em condições menos desenvolvidas do país. Porém, as mortes no final da gestação e nos primeiros dias de vida apresentam estreita relação com a qualidade dos serviços de saúde oferecidos durante o pré-natal e o parto <sup>5, 6</sup>. Sabe-se que a mortalidade fetal é, em grande parte, influenciada pelas mesmas circunstâncias e a mesma etiologia que a mortalidade neonatal precoce <sup>7, 8, 9, 10</sup>.

Segundo alguns autores, fatores biológicos, culturais, demográficos socioeconômicos e assistenciais podem estar associados ao acontecimento de morte no período perinatal <sup>11, 3, 12, 13, 14, 15, 16</sup>, que podem ser reduzíveis por melhor organização e assistência dos serviços de saúde oferecidos às mulheres e seus filhos.

Diante disso, são necessários estudos visando conhecer os possíveis fatores associados à mortalidade perinatal, tendo como foco a assistência ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido. Além disso, parte dos óbitos perinatais pode ser considerado reduzível

por adequada atenção, devido aos avanços tecnológicos observados nos dias atuais na área da Neonatologia. Faz-se necessário uma reflexão sobre a evitabilidade dos óbitos, a fim de proporcionar subsídios para o planejamento de ações de saúde para a população em risco. Em torno de 50% das mortes perinatais ocorrem nas crianças com peso ao nascer acima de 1500g e sem malformação congênita e/ou letal, sendo passíveis de redução<sup>17, 18, 9, 10</sup>.

Para sistematizar e compreender a ocorrência dos óbitos perinatais, foram criadas classificações para conhecer os possíveis entraves da organização assistencial. Destacam-se a classificação de *Aberdeen (1954)*<sup>19</sup>; de *Wigglesworth (1980)*<sup>20</sup> que sofreu modificação de Keeling et al (1989)<sup>21</sup>; da *Fundação SEADE (1991)*<sup>22</sup>; e a *de Morte Intra-uterina e Neonatal segundo a Etiologia – NICE (1998)*<sup>23</sup>. Poucos estudos utilizaram as classificações para conhecer a realidade de ocorrência de seus óbitos, mas a classificação *Wigglesworth* modificada por Keeling et al (1989) foi utilizada em alguns estudos no Brasil<sup>24, 4, 13, 25, 26</sup>. Esta é a mais utilizada atualmente, por possibilitar a análise dos óbitos por categoria de peso ao nascer facilitando a comparação de realidades distintas. Permite o cálculo do coeficiente de mortalidade perinatal para os grupos de diferentes pesos de nascimento, e os óbitos de cada grupo de peso são examinados e classificados de acordo com cinco categorias.

O presente artigo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos óbitos perinatais ocorridos em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999/2001, e aplicar os critérios de evitabilidade.

### **Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo transversal tendo como população de estudo os óbitos ocorridos no período perinatal em uma pesquisa desenvolvida entre 1999 e 2001<sup>5</sup>. Os desfechos estudados foram os óbitos perinatais e seus componentes: óbito fetal e óbito

neonatal, definidos segundo a OMS (1993) <sup>27</sup>. Do total de 10.072 puérperas entrevistadas, excluídos os nascimentos gemelares, foram estudados 9.514 nascimentos, sendo 9.425 nascidos vivos e 89 nascidos mortos. Segundo critérios da OMS, 146 são considerados óbitos perinatais e constituíram a população desse estudo.

### **Crítérios de exclusão:**

Foram excluídos os óbitos gemelares (n=8) devido à especificidade da atenção prestada durante o pré-natal e o parto em caso de gravidez gemelar.

### **Variáveis estudadas e análise estatística:**

A análise exploratória considerou: *Características sociodemográficas* (idade; cor da pele; local de residência; escolaridade da mãe; vive com o pai da criança; tipo de estabelecimento; etilismo e tabagismo); *História reprodutiva* (paridade; natimorto, óbito infantil, aborto e prematuridade); *Assistência pré-natal* (índice de Kotelchuck; diabete preexistente e gestacional, pré-eclampsia, eclampsia, ausculta do BCF no pré-natal); e *Assistência ao parto e ao recém-nascido e suas características* (peregrinação da gestante; tipo de parto; partograma, cor do líquido; sexo da criança; peso ao nascer; idade gestacional ao nascer; e mesmo médico no pré-parto e na sala de parto).

Na análise exploratória dos dados, para testar a homogeneidade das proporções entre as variáveis dos componentes da mortalidade perinatal foi utilizado o teste Qui-Quadrado de Pearson, considerando o nível de confiança de 5%. Utilizou-se o teste t de *Student* para testar a diferença entre as médias de idade das mães dos óbitos.

O pacote estatístico utilizado para a análise foi o SPSS *versão 13*.

## **Classificação de evitabilidade**

Os óbitos perinatais foram classificados pelo critério proposto pela Fundação SEADE (1991). Essa classificação agrupa os óbitos infantis neonatais em onze categorias (1 - reduzíveis por adequado controle da gravidez; 2 - reduzíveis por adequada atenção ao parto; 3 - reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce; 4 - parcialmente reduzíveis; 5 - duração curta da gestação e baixo peso ao nascer; 6 - outras reduzíveis; 7 - doenças infecciosas e intestinais; 8 - doenças do aparelho respiratório; 9 - não evitáveis; 10 - desconhecida; e 11 - outras causas) a partir do grupo de causas básicas de morte classificada segundo a Classificação Internacional de Doenças – Nona Revisão. Foi necessário aplicar a tabela de equivalência dos códigos da causa de morte entre as duas classificações, CID-9 e CID-10. Esta equivalência foi cedida pela Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro/ Departamento de Dados Vitais de Saúde.

Para os óbitos ocorridos nas maternidades sob gestão municipal e investigados pela Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, foi possível complementar as informações do banco de dados da pesquisa original. A causa básica dos óbitos perinatais e as outras informações necessárias para as classificações de evitabilidade foram recuperadas a partir da Ficha de Investigação de Óbito Fetal e Neonatal da Secretaria Municipal de Saúde/RJ. As informações foram complementadas pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). As causas foram agrupadas de acordo com a Classificação Internacional das Doenças – Décima Revisão (CID-10).

A partir da investigação, foi possível classificar os óbitos pelo critério Wigglesworth modificado por Keeling et al (1989). Essa classifica os óbitos perinatais em cinco categorias mutuamente excludentes: 1 – mortes antes do início do trabalho de parto; 2 – malformação congênita; 3 – causas associadas à imaturidade; 4 – asfixia perinatal; 5 – outras causas específicas. A classificação dos óbitos segue um fluxograma determinado, e

cada grupo é associado às possíveis falhas na assistência à mãe e ao recém-nato. Essa classificação foi realizada por dois observadores, sendo utilizada a classificação da autora para comparar as classificações, e aplicada a estatística Kappa simples e ajustada para avaliação da concordância interobservador, considerando uma confiança de 5%. Para interpretação, foi utilizado o critério de Landis e Koch (1977) e Byrt (1996) <sup>28</sup>.

### **Comitê de Ética**

O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca/FIOCRUZ.

### **Resultados**

Do total de 146 óbitos perinatais, 89 foram óbitos fetais e 57 óbitos neonatais precoces ocorridos em uma amostra de maternidades do município do Rio de Janeiro. O coeficiente de mortalidade perinatal foi 15,2 óbitos perinatais por mil nascidos vivos. A mortalidade fetal e neonatal precoce foi de 9,5 e 6,1 óbitos por mil nascidos vivos, respectivamente.

### **Descrição dos componentes da mortalidade perinatal**

A análise descritiva revelou que as mortes fetais (61%) e as mortes neonatais precoces (39%) se comportaram como um grupo homogêneo para a maioria dos indicadores estudados, não apresentando diferença estatisticamente significativa entre as proporções observadas para os dois grupos na amostra estudada.

Não houve também diferença entre a idade média das mães (Tabela 1). Os óbitos fetais e os neonatais precoces se concentraram em instituições municipal/federal, onde ocorre a maior parte dos nascimentos. A grande maioria das mães apresentou ensino

fundamental completo. A cor da pele da mãe foi a única variável estudada que se mostrou diferente entre os grupos com significância estatística, sendo mais freqüente a cor da pele preta/parda entre as mães dos óbitos neonatais precoces (66,7%). Foi encontrado um percentual considerável de ingestão de bebida (15,4%) e fumo (17,8%) durante a gestação para os dois grupos.

É importante destacar (Tabela 2) que houve um percentual elevado de abortos anteriores para os dois grupos (25,3%). As mães dos óbitos fetais e dos neonatais precoces, 16,9% e 24,6%, respectivamente, tiveram história de prematuridade anterior. História de óbito infantil anterior foi relatada por 9,0% das puérperas dos óbitos fetais e em 15,8% daquelas com óbitos neonatais precoces, sendo que em mais de 50%, para ambos os grupos, ocorreu durante a primeira semana de vida, dados não apresentados.

Para os óbitos fetais (Tabela 3), o índice de Kotelchuck mostrou que mais da metade das mães tiveram o pré-natal inadequado, enquanto que as mães dos óbitos neonatais precoces tiveram o pré-natal inadequado (37%) e intermediário (31,6%). O pré-natal adequado foi realizado por apenas 14,4% das mães. Durante o pré-natal, mais de 70% dos óbitos tiveram BCF auscultado em todas as consultas.

Constatou-se um percentual elevado de mães que peregrinaram nos serviços de saúde em busca de vaga para dar à luz (Tabela 4). Para as mães dos óbitos fetais, 28,4% passaram por mais de um serviço na tentativa de conseguir internação e, para as mães dos neonatais precoces o percentual foi ainda maior (41,1%). Um percentual elevado de partos cesarianos foi encontrado para ambos os grupos, 27,9% em óbitos fetais e 38,6% em óbitos neonatais precoces.

Mais de metade das mães não tiveram amniorrexe antes do parto (Tabela 4). Predominou o sexo masculino em 51,4% dos óbitos fetais e 64,3% dos óbitos neonatais precoces. Em relação ao peso ao nascer, 62,5% dos óbitos fetais apresentaram peso ao

nascer maior ou igual a 1500g, enquanto os neonatais precoces apresentaram peso ao nascer menor que 1500g em 57,4% dos casos. O peso ao nascer maior que 2500g ocorreu em 25% dos óbitos fetais e em 23,4% dos neonatais precoces. Tanto para os óbitos fetais quanto para os neonatais precoces, a maioria dos óbitos ocorreu entre a 22<sup>a</sup> e 36<sup>a</sup> semanas.

### **Classificação de Evitabilidade dos óbitos**

Dos 146 óbitos perinatais estudados, foi possível classificar pelo critério da Fundação SEADE 110 óbitos (75,3%), 53 fetais e 57 neonatais precoces. A análise das perdas mostrou que as mães tinham idade média de 26 anos ( $DP \pm 7,47$ ), apresentavam nível de escolaridade fundamental completo (63,9%), metade foi atendida em maternidades municipal/ federal, em mais de 50%, o pré-natal foi considerado inadequado e 33,4% dos bebês tinham o peso ao nascer  $\geq 1500g$ . Grande parte das causas dos óbitos perinatais (89,1%) teve como causa básica as Afecções Originadas no Período Perinatal.

Por esta classificação (Tabela 5), os óbitos perinatais seriam reduzíveis por adequada atenção ao parto (41,8%), por diagnóstico e tratamento precoce (14,5%), por adequado controle da gravidez (10,0%) e por causas parcialmente reduzíveis (10,0%). Os óbitos fetais e neonatais precoces apresentaram diferença importante na composição das causas evitáveis. Cerca de 70,0% dos óbitos fetais foram classificados como reduzíveis por adequada atenção ao parto, enquanto, para os óbitos neonatais precoces, as principais causas reduzíveis foram por diagnóstico e tratamento precoce (26,3%), parcialmente reduzíveis (19,5%) e adequada atenção ao parto (15,8%). Já as causas de óbito reduzíveis por adequado controle da gravidez responderam por apenas 5,3% dos óbitos neonatais.

Quanto às causas de óbitos segundo a CID-10, destacam-se para os óbitos fetais a hipóxia intra-uterina diagnosticada antes do início do trabalho de parto - P20.0 (n=25) e os recém-nascidos afetados por outras formas de descolamento da placenta e hemorragia -

P02.1 (n=9) foram as principais causas de morte entre os óbitos fetais que poderiam ser evitados por adequada atenção ao parto. Entre as causas reduzíveis por adequado controle da gravidez, destacam-se as afecções maternas não obrigatoriamente relacionadas à gravidez atual - P00 (n=7). Observou-se que quatro mortes estavam relacionadas à sífilis congênita (A50.9).

Para os óbitos neonatais precoces, entre as causas reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce, a insuficiência respiratória do recém-nascido (P28.5) e a septicemia bacteriana não especificada (P36.9) foram as causas mais frequentes (n=8). Entre as parcialmente reduzíveis, a síndrome da angústia respiratória do recém-nascido (P22.0) representou a totalidade. As causas não evitáveis foram hipoplasia e displasia do pulmão (Q33.6) e anencefalia - Q00.0 (n=5). Entre as reduzíveis por adequada atenção ao parto, destacaram-se hipóxia intra-uterina diagnosticada antes do início do trabalho de parto, asfixia ao nascer não especificada (P21.9) e feto ou recém-nascido afetado por corioamnionite (n=6).

A classificação de evitabilidade da Fundação SEADE por categoria de peso foi (Tabela 6) feita para 84 dos óbitos perinatais (76,4%), havendo uma perda maior de informação sobre o peso ao nascer para os óbitos fetais (34%) comparado aos óbitos neonatais precoces (14%). Dos óbitos perinatais, 20,2% ocorreram na faixa de peso  $\geq$  2500g, e 51,2% ocorreram na faixa  $\geq$  1500g.

Do total dos óbitos perinatais estudados, 62 (42,5%) ocorreram nas 8 maternidades sob gestão municipal. Destes, 53 óbitos (32 óbitos fetais e 21 óbitos neonatais precoces) tinham informações suficientes na ficha de investigação de óbitos da Secretaria Municipal de Saúde - RJ, que permitiram proceder à classificação pelo critério de Wigglesworth modificado. Houve uma maior perda de informação nos óbitos fetais. A concordância geral entre os dois observadores foi muito boa (Kappa simples=0,83; IC95% 0,71-0,95) e

(Kappa ajustado = 0,86). A concordância foi muito boa para as categorias de morte antes do trabalho de parto, prematuridade e causas específicas (kappa >0,80) e boa para as categorias malformação congênita (kappa=0,66) e asfixia perinatal (kappa=0,71).

Segundo os critérios da avaliação de Wigglesworth modificado (Tabela 7), a maioria das mortes ocorreu antes do início do trabalho de parto (49,1%), fator relacionado a possíveis falhas ocorridas no pré-natal. Em segundo lugar, apareceram as mortes por asfixia perinatal (18,9%) e por imaturidade (18,9%), ambas relacionadas a falhas na assistência obstétrica e/ou neonatal. As demais causas foram classificadas como outras condições específicas (11,3%), relacionadas a falhas na assistência pré-natal e no atendimento obstétrico e/ou neonatal. A malformação congênita ocorreu em apenas um óbito.

Ao analisar as duas classificações de evitabilidade por faixa de peso ao nascer (Tabela 8), verificou-se que segundo os critérios da Fundação SEADE os óbitos menores de 2500g poderiam ser reduzíveis, principalmente, por adequado controle da gravidez (47,5%), enquanto que na faixa de peso igual ou superior a 2500g os óbitos seriam principalmente evitados por adequada atenção ao parto (46,2%). Entretanto, segundo os critérios da classificação de Wigglesworth modificada, tanto os óbitos com peso <2500g, como aqueles com peso adequado ao nascer, foram classificados como tendo ocorrido, na sua maioria, antes do parto (50,0% e 46,2%, respectivamente), sendo, portanto, evitados por adequada assistência pré-natal.

Ao comparar as duas classificações de evitabilidade (Tabela 9) foi possível identificar que os 26 óbitos classificados como tendo ocorrido antes do parto pelos critérios de Wigglesworth modificado e, portanto, atribuídos a falhas no pré-natal, se distribuem de maneira diferente segundo os critérios de evitabilidade da Fundação SEADE: 9 são considerados como reduzíveis pelo adequado controle da gravidez, mas 10 são

considerados reduzíveis por adequada atenção ao parto. Já para os classificados como “Outras condições específicas” por critérios de Wigglesworth modificado, e também sendo possível a atribuição a falhas no pré-natal, quase a totalidade foi classificada como reduzível por adequado controle da gravidez pela Fundação SEADE.

## **Discussão**

A mortalidade perinatal mostrou-se elevada na população de estudo (15,2‰), havendo maior predominância dos óbitos fetais. De acordo com a OMS (2006)<sup>6</sup>, os países da América Latina e Caribe apresentaram, em 2000, taxas de mortalidade perinatal elevadas (19 a 31 óbitos perinatais) quando comparados aos países do norte, sul e oeste da Europa, que apresentaram taxas de 6 a 8 óbitos por mil nascimentos. A coorte da cidade de Pelotas/RS<sup>17</sup> apresentou 22,1 óbitos perinatais por mil nascimentos, em 1993, mostrando uma redução de 31% dos óbitos quando comparado à coorte de 1982. Um outro estudo<sup>25</sup> mostrou que houve redução de 48% do coeficiente da mortalidade perinatal, em Belo Horizonte (MG), declinando de 28,1 para 16,3 por mil nascidos vivos entre 1996 e 2004. Observa-se que a mortalidade perinatal vem decrescendo em algumas cidades do Brasil, porém não ocorrendo de forma igual para ambos os componentes<sup>1</sup>.

O presente estudo constatou uma semelhança na distribuição das variáveis de assistência prestada pelos serviços de saúde e demais características estudadas entre os óbitos fetais e neonatais precoces possibilitando, assim, a análise dos óbitos em conjunto através da mortalidade perinatal, corroborando com outros estudos<sup>24, 29, 25</sup>. Estudos devem ser desenvolvidos para avaliar os fatores de riscos para a morte neste grupo.

Estudos da mortalidade perinatal mostram que os fatores de risco relacionados às características sociodemográficas são baixa escolaridade, baixa renda familiar, cor da pele preta, os extremos da idade materna ( $\leq 20$  e  $\geq 35$  anos), sendo importantes determinantes

dessa mortalidade, e alguns passíveis de serem modificados <sup>7, 17, 30, 31, 32, 33</sup>.

A atenção ao pré-natal, ao parto e ao recém-nascido são também cuidados essenciais para prevenir e evitar essas mortes. A predominância de evidência de óbito fetal na admissão no momento do parto (82,1%), dado não apresentado, remete à necessidade de uma especial atenção ao pré-natal, uma vez que muitas vezes esses óbitos são negligenciados pelos serviços de saúde, sem mesmo especificação adequada de sua causa que pode ter tido origem no cuidado pré-natal inadequado, e ter culminado em óbito no momento do parto. Ressalta-se a necessidade de estudos que venham avaliar de forma efetiva o cuidado integral dispensado à gestante durante o pré-natal.

Tais óbitos devem ser tratados como eventos-sentinelas e monitorados em todos os serviços de saúde, por serem fortemente relacionados à qualidade da assistência pré-natal e/ou o manejo obstétrico. Cabem aos profissionais de saúde e aos gestores locais o comprometimento de buscar conhecer as causas que estão levando as mortes ocorridas nos seus serviços, e que tipo de intervenção é necessária.

A utilização de classificações que identifiquem possíveis falhas no processo de atenção à gestante é indispensável para sinalizar os setores que demandam um olhar diferenciado de pesquisa, intervenção e investimento dos serviços de saúde. O estudo em questão avaliou a possibilidade da redução dos óbitos por dois critérios. Quanto à evitabilidade dos óbitos perinatais pelo critério da Fundação SEADE, grande parte das causas básicas dos óbitos teve origem no período perinatal (89,1%). Victora & Barros (2001)<sup>1</sup> encontraram que 57% das mortes infantis têm a causa básica originada no período perinatal, propondo como intervenção o aumento da cobertura e a melhoria da qualidade do cuidado pré-natal e parto. Essa realidade, e de todo o Brasil, é bem diferente da encontrada em países desenvolvidos, onde a principal causa de óbito é a malformação congênita.

De acordo com a classificação, os óbitos perinatais poderiam ser evitados por adequada atenção ao parto, por diagnóstico e tratamento precoce, seguidos do adequado controle da gravidez e causas parcialmente reduzíveis. Ribeiro & Silva (2000)<sup>34</sup> analisaram a evolução da mortalidade neonatal em São Luís/MA, entre 1979 e 1996, e classificaram a evitabilidade pelo critério da Fundação SEADE. Encontraram que as causas reduzíveis por adequada atenção ao parto, as causas não evitáveis e as outras causas permaneceram constantes no período. Houve uma queda dos óbitos reduzíveis por adequado controle da gravidez e as outras causas reduzíveis; em sentido oposto, aumento das causas reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce, pelas parcialmente reduzíveis e pelas causas desconhecidas. Vidal et al (2003)<sup>35</sup> classificaram a evitabilidade dos óbitos neonatais do Recife/PE, também pela Fundação SEADE, e encontraram que 31,7% dos óbitos poderiam ser evitados por diagnóstico e tratamento precoce, 17,5% seriam parcialmente reduzíveis e, apenas, 6,1% evitados por adequada atenção ao parto e 8,0% por adequado controle da gravidez.

Dentre as causas básicas de morte observadas no estudo, destacaram-se hipóxia intra-uterina, síndrome da angústia respiratória do recém-nascido e transtornos maternos não relacionados com a gravidez atual. Além disso, ocorreram mortes por sífilis congênita que refletem a baixa qualidade do pré-natal oferecida e/ou a pouca importância que os profissionais de saúde, gestores ou os diretamente envolvidos no atendimento, têm dado ao diagnóstico e ao tratamento da sífilis, principalmente na gravidez. Esse agravo tem sido considerado um “evento-sentinel” na avaliação da qualidade da assistência oferecida à mãe-filho. Analisar as causas básicas dos óbitos perinatais permite a construção de indicadores da qualidade da atenção obstétrica e pediátrica, bem como o planejamento de ações e políticas de saúde.

Tendo em vista o avanço tecnológico e do conhecimento que favorecem a

viabilidade de sobrevivência dos fetos e recém-nascidos em faixas de peso acima de 1000g, grande parte dos óbitos poderia ser evitada nas faixas de peso acima de 1500g, evidenciando a ocorrência dos óbitos por inadequação de assistência pré-natal e obstétrica, e podendo ser considerado “evento-sentinela” da atenção perinatal prestada no município do Rio de Janeiro.

Segundo a classificação de Wigglesworth modificada, quase metade dos óbitos (49,1%) poderiam ser reduzíveis por adequada atenção ao pré-natal, sendo essa a categoria que apresentou maior concordância entre os observadores. Leite et al (1997)<sup>36</sup> encontrou que 48,4% dos óbitos poderiam ser evitados por adequada atenção ao pré-natal; Lansky et al (2002)<sup>4</sup> mostraram que 30,1% poderiam ser reduzíveis; Mello et al (2005)<sup>25</sup> encontraram que 60,0% poderiam ser evitados; e Fonseca (2005)<sup>13</sup> mostrou que 56% dos óbitos seriam reduzíveis. Esses resultados mostram a importância da mortalidade perinatal como um indicador importante que possa expressar a qualidade do cuidado pré-natal oferecido ao binômio mãe e filho e as intervenções necessárias para a garantia da sobrevivência do concepto.

Pedrosa et al (2007)<sup>26</sup> avaliaram adequação das informações entre o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Declaração de Óbito (DO) e o prontuário, e classificaram a evitabilidade pela Fundação SEADE e Wigglesworth modificada; os autores não encontraram diferenças substanciais nos percentuais de óbitos reduzíveis entre as duas classificações. Nos prontuários, os óbitos neonatais precoces seriam reduzíveis por adequado controle da gravidez (40,2%), por adequada atenção ao parto (24,2%) e por causas não reduzíveis (23,2%). No SIM, seriam classificadas como não reduzíveis (39,9%), reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce (37,7%) e por adequada atenção ao parto (13,0%). Na DO, prevaleceram as não reduzíveis (40,4%), reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce (36,1%) e por adequado controle da gravidez (13,1%). Os

autores consideraram que a baixa concordância entre os prontuários e o SIM reflete a inadequação do preenchimento da D.O.

Alguns outros aspectos devem ser considerados na análise da evitabilidade dos óbitos, como o acesso oportuno aos serviços de saúde. Nesse estudo, observou-se, através do índice de Kotelchuck <sup>37</sup>, que 15,9% das mães não fizeram pré-natal e o pré-natal foi considerado inadequado em 46,4% das mães. Isso pode indicar que as mães não estão tendo acesso ao cuidado pré-natal de forma plena e/ou não foram sensibilizadas pelo serviço para a importância do cuidado contínuo, visando o controle da saúde materna e infantil.

Além disso, a peregrinação das gestantes à procura de vaga nos serviços de saúde para o momento do parto é uma realidade constante para muitas gestantes. As mães dos óbitos peregrinaram à procura de hospital para o parto (33,3%). O acesso ao serviço de saúde em tempo oportuno é um “nó” crítico que persiste na assistência oferecida pelo SUS. Nesse sentido, as desigualdades sociais são um dos determinantes diferenciais desse acesso <sup>38</sup>, como descrito no estudo de Menezes et al (2006)<sup>39</sup> que encontraram associação entre a peregrinação nos serviços de saúde e: área programática de residência, peso ao nascer < 2500g, idade da mãe < 17 anos, cor da pele negra/parda, estado civil solteira e residir em local que não tenha coleta de lixo.

É importante ressaltar que os óbitos por asfixia e imaturidade ainda prevalecem <sup>36, 4, 13, 26</sup> principalmente nos países em desenvolvimento, diferente dos países desenvolvidos que predominam prematuridade extrema e malformação congênita <sup>38</sup>. É fundamental a qualificação da atenção pré-natal, obstétrica, neonatal, dos profissionais e a organização da assistência, não só para a sobrevivência do recém-nascido, mas também para a qualidade de vida dos sobreviventes.

As duas classificações por categoria de peso mostram que os óbitos ocorridos com

o peso adequado devem ter um olhar diferenciado dos serviços de saúde, demonstrando que são passíveis de serem evitados por uma atenção mais qualificada inserida em um sistema efetivo de atenção regionalizada com definição dos níveis de competência das unidades de saúde e garantia de referência das gestantes de risco para os centros especializados. Estudos mostram que o peso ao nascer é um dos fatores de risco que mais influência a ocorrência de óbito perinatal, junto com os fatores sociodemográficos, reprodutivos e assistenciais <sup>40, 41, 42, 43</sup>. Lansky et al (2002) <sup>4</sup> encontraram um risco de morte perinatal em recém-nascidos de baixo peso (<2500g) cerca de vinte vezes maior do que os com o peso  $\geq 2500$ g.

A análise da evitabilidade dos óbitos pelas duas classificações permitiu identificar que as possíveis falhas relacionadas à ocorrência dos óbitos concentraram-se na ausência de cuidados dispensados no pré-natal. A classificação de Wigglesworth modificada, como é realizada a partir de dados de investigação, leva em conta o momento da ocorrência do óbito, e permite identificar de maneira mais refinada o momento em que se deu a falha da atenção. Dos 13 óbitos considerados reduzíveis por adequada atenção ao parto pelo critério da Fundação SEADE, 10 eram, na verdade, de fetos que morreram antes do trabalho de parto, pelo critério Wigglesworth modificado. Isto pode ser explicado pelo fato da Fundação SEADE considerar na sua classificação a causa básica preenchida na D.O., o que nem sempre corresponde a verdadeira causa de morte, sendo frequentemente preenchida como hipóxia intra-uterina não especificada.

A classificação de Wigglesworth modificada mostrou-se de fácil aplicabilidade a partir dos dados da ficha de investigação do município, com alta confiabilidade na análise de concordância entre os dois observadores, evidenciando a possibilidade de uso nos serviços locais.

As duas classificações podem ser utilizadas de forma complementar, e não

excludentes, visto que o critério de Wigglesworth modificado pode ser utilizado nas maternidades, por estas terem condições de proceder à investigação dos óbitos, podendo auxiliar na reorganização e melhoria da qualidade da atenção oferecida no serviço. A classificação da Fundação SEADE, a nível central, pode ser um instrumento de orientação das possíveis intervenções e investimentos que deverão ser planejados pelo gestor municipal, incluindo ações de melhoria da qualidade do preenchimento da D.O.

Cabe lembrar que a classificação de evitabilidade da Fundação SEADE foi originalmente desenvolvida para avaliar os óbitos infantis, podendo explicar algumas inconsistências existentes entre as duas classificações. Todavia, o estudo mostrou que os óbitos fetais e neonatais precoces podem ser influenciados pelas mesmas circunstâncias. Outro estudo <sup>25</sup> também utilizou o mesmo critério para verificar a redutibilidade desses óbitos.

O estudo atual procurou contribuir para o levantamento de algumas suposições que podem ser confirmadas em estudos posteriores. Porém, algumas limitações devem ser consideradas: a população de estudo foi uma amostra de puérperas representativa do município do Rio de Janeiro sendo “desenhada” para um desfecho diferente do apresentado neste trabalho. Além disso, felizmente, a ocorrência de óbito perinatal na população de estudo apresenta um número “pequeno” (n=146), fazendo com que na análise estratificada possa haver perda de significância estatística, comprometendo a comparação das proporções entre as variáveis dos componentes da mortalidade perinatal. Entretanto, não compromete a validade do estudo visto que os resultados encontrados estão de acordo com os da literatura.

Outra limitação diz respeito à falta de informação para o conjunto dos óbitos da amostra, principalmente para os óbitos fetais. É sabido que mais de 80,0% dos óbitos fetais já apresentavam evidência de morte na admissão (BCF inaudível), o que elevaria ainda

mais o percentual de mortes antes do início do trabalho de parto.

É inegável que estudos dos determinantes da mortalidade perinatal, considerando fatores socioeconômicos, demográficos, biológicos, reprodutivos e, principalmente, assistenciais são necessários no país. Países desenvolvidos não apresentam mais determinantes da mortalidade perinatal relacionados à assistência à saúde, um salto desejado pelos países em desenvolvimento, como o Brasil. A investigação qualitativa das mortes perinatais pelos serviços de saúde e a identificação de problemas na atenção à gestante e ao recém-nascido, como a investigação do sub-registro e a busca da qualificação do preenchimento da declaração de óbito, são contribuições imprescindíveis para a construção de um sistema de saúde que atenda às demandas de sua população e colabore para a sobrevivência e qualidade de vida dos recém-nascidos.

## Referências

- 1 - Victora CG, Barros FC. Infant mortality due to perinatal causes in Brazil: trends, regional patterns and possible interventions. *São Paulo Med J* 2001; 119: 33-42.
- 2 - Brasil. Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde*. Brasília: Editora MS; 2004. p. 120-33.
- 3 - Brasil. Ministério da Saúde. *Mortalidade perinatal e neonatal no Brasil*. Revista Tema; 1999; p. 6-20.
- 4 - Lansky S, França E, Leal MC. Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. *Cad. Saúde Pública* 2002; 18:1389-1400.
- 5 - Leal MC, Gama SGN, Campos MR, Cavalini LT, Garbayo LS, Brasil CLP. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do município do Rio de Janeiro, 1999-2001. *Cad. Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 1: 20-33.
- 6 - World Health Organization (WHO). *Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates*. Geneva, 2006.
- 7 - Rouquayrol MZ, Correia LL, Barbosa LMM, Xavier LGM, Oliveira JWO, Fonseca W. Fatores de risco para a natimortalidade em fortaleza: um estudo caso-controle. *J Pediatr* 1996; 72: 374-378.
- 8 - Phelan ST, Goldernberg R, Alexander G, Cliver SP. Perinatal mortality and its relationship to the reporting of low-birthweight infants. *Am Journal of Public Health* 1998; 88: 1236-39.
- 9 - De Lorenzi DRS, Tanaka ACA, Bozzetti MC, Ribas FE, Weissheimer L. A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17: 141-46.
- 10 - Lansky S, França E, César CC, Neto LCM, Leal MC. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22: 117-30.

- 11 - Carvalho ML. Mortalidade neonatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde na região metropolitana do Rio de Janeiro [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1993.
- 12 - Silva AAM, Coimbra LC, Silva RA, Alves MTSSB, Filho FL, Lamy ZC et al. Perinatal health and mother-child health care in the municipality of São Luís, Maranhão State, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17: 1413-23.
- 13 - Fonseca SC. Estudo da Mortalidade perinatal de uma região do Rio de Janeiro: aspectos metodológicos, descritivos e determinantes. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2005.
- 14 - Weirich CF, Andrade ALSS, Turchi MD, Silva AS, Moraes-Neto OL, Minamisava R, et al Neonatal mortality in intensive care units of Central Brazil. *Rev. Saúde Pública* 2005; 39: 775-81.
- 15 - Mendes KG, Olinto MTA, Costa JSD. Case-control study on infant mortality in southern Brazil. *Rev. Saúde Pública* 2006; 40: 240-8.
- 16 - Lima S. Proposta de Modelo Hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco para o óbito infantil neonatal no Estado do Rio de Janeiro. [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2006.
- 17 - Menezes AMB, Barros FC, Victora CG, Tomasi E, Halpern R, Oliveira ALB. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993. *Rev. Saúde Pública* 1998; 32: 209-16.
- 18 - Coimbra LC, Silva AAM, Mochel EG, Alves MTSSB, Ribeiro VS, Aragão VMF, et al. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. *Rev. Saúde Pública* 2003; 37: 456-462.
- 19 - Cole SK Hey EM, Thomson AM. Classifying perinatal death: an obstetric approach. *Br J Obstet Gynaecol* 1986; 93: 1204-12.
- 20 - Wigglesworth JS. Monitoring perinatal mortality: A pathophysiological approach. *The Lancet* 1980; 27: 684-686.

- 21 - Keeling JW, MacGillivray I, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn PM. Classification of perinatal death. *Archives Disease of Childhood* 1989; 64: 1345-1351.
- 22 - Fundação Sistema Estadual de Análise dos Dados de São Paulo (SEADE). *Conjuntura Demográfica*. 1991; 14/15: 49-50.
- 23 - Winbo IGB, Serenius FH, Dahquist GG, Kallén BAJ. NICE, a new cause of death classification for stillbirths and neonatal deaths. *Int Journal of Epidemiology* 1998; 27: 499-504.
- 24 - Menezes AMB, Barros FC, Victora CG, Alves C, Rocha C, Albernaz E, et al. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad. Saúde Pública* 1996; 12 (Suppl 1): 33-41.
- 25 - Mello VFL, Mendonça ML, Lansky S, Martins EF, Rezende EM. Mortes perinatais em Belo Horizonte: Monitorar para prevenir. In *Anais do 8º Encontro de Extensão da UFMG*. Brasil: Belo Horizonte; 2005.
- 26 - Pedrosa LDCO, Sarinho S, Ordonha MR. Análise da qualidade da informação sobre causa básica de óbitos neonatais registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade: um estudo para Maceió, Alagoas, Brasil, 2001-2002. *Cad Saúde Pública* 2007; 23: 2385-2395.
- 27 - Organização Mundial da Saúde. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas relacionados à Saúde*. 10ª Revisão. São Paulo: Edusp; 1993.
- 28 - Szklo M, Nieto FJ. *Epidemiology: Beyond the Basics*. Editora Jones and Bartlett Publishers; 2007: 489p.
- 29 - Faneite P, Linares M, Faneite J, Gómez R, Sablone S. Mortalidad neonatal: gran reto. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2004; 64: 1-7.
- 30 - Almeida MF, Novaes HMD, Alencar GP, Rodrigues LC. Mortalidade neonatal no Município de São Paulo: influência do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. *Ver Bras Epidemiol* 2002, 5: 93-103.
- 31 - Leal MC, Gama SGN, Cunha CB. Desigualdades raciais, sócio-demográficas e na

assistência ao pré-natal e ao parto, 1999-2001. Rev Saúde Pública 2005; 39: 100-107.

32 - Martins EF, Velásquez-Meléndez G. Determinantes da mortalidade neonatal a partir de uma coorte de nascidos vivos, Monte Carlos, Minas Gerais, 1997-1999. Rev Bras Saúde Matern Infant 2004; 4: 405-412.

33 - Wingate MS, Alexander GR. Racial and Ethnic differences in perinatal mortality: The role of fetal death. Ann Epidemiol 2006; 16: 485-491

34 - Ribeiro VS, Silva AAM. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís, Maranhão, Brasil, de 1979 a 1996. Cad Saúde Pública 2000; 16: 429-438.

35 - Vidal AS, Frias PG, Barreto FM, Vanderlei LCM, Felisberto E. Óbitos infantis evitáveis em hospital de referência estadual do Nordeste brasileiro. Rev Bras Saúde Matern Infant 2003; 3: 281-289.

36 - Leite AJM, Marcopito LF, Diniz RLP, Silva AVS, Souza LCB, Borges JC et al. Mortes perinatais no município de Fortaleza, Ceará: o quanto é possível evitar? Jornal de Pediatria 1997; 73: 388-394.

37 - Leal MC, Gama SGN, Ratto KMN, Cunha CB. Uso do índice de Kotelchuck modificado na avaliação da assistência pré-natal e sua relação com as características maternas e o peso do recém-nascido no Município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: 63-72.

38 - Malta DC, Duarte EC Causas de mortes evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva 2007; 12:765-776.

39 - Menezes DCS, Leite IC, Schramm JM, Leal MC. Avaliação da peregrinação anteparto numa amostra de puérperas no município do Rio de Janeiro, Brasil, 1999/2001. Cad. Saúde Pública 2006; 22: 553-559.

40 - Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN, Sugahara TL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. Rev Saúde Pública 2003; 37: 303-310.

41 - Magalhães MC, Carvalho MS. Atenção hospitalar perinatal e mortalidade neonatal no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. Rev Bras Saúde Matern Infant

2003; 3: 329-337.

42 - Andrade CLT, Szwarcwald CL, Gama AGN, Leal MC. Desigualdades sócio-econômica do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: S44-S51.

43 - Duarte JLMB, Mendonça GAS. Fatores associados à morte neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso em quatro maternidades no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública 2005; 21: 181-191

**Tabela 1 - Comparação das características sociodemográficas entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Características sociodemográficas	Óbito Fetal		Óbito Neonatal		Total		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
<i>Idade (média e desvio-padrão)</i>	25,69 ( $\pm$ 7,11)		26,18 ( $\pm$ 7,49)		-	-	-
<i>Tipo de Estabelecimento*1</i>							
Estrato 1 (1)	56	62,9	33	57,9	89	61,0	0,709
Estrato 2 (2)	28	31,5	19	33,3	47	32,2	
Estrato 3 (3)	5	5,6	5	8,8	10	6,8	
<i>Escolaridade da mãe</i>							
Analfabeta/ Fundamental incompleto	9	10,2	9	15,8	18	12,4	0,295
Ensino Fundamental completo	59	67,0	31	54,4	90	62,1	
Ensino Médio/ Superior completos	20	22,7	17	29,8	37	25,5	
<i>Cor da pele da mãe</i>							
Branca/Amarela	44	50,0	19	33,3	63	43,4	<b>0,048</b>
Preta/Parda	44	50,0	38	66,7	82	56,6	
<i>Local de moradia</i>							
Favela	24	27,0	10	17,5	34	23,3	0,189
Não favela	65	73,0	47	82,5	112	46,7	
<i>Vive com o pai da criança</i>							
Sim	69	77,5	44	77,2	113	77,4	0,962
Não	20	22,5	13	22,8	33	22,6	
<i>Tabagismo durante a gestação</i>							
	16	18,0	10	17,9	26	17,9	0,985
<i>Etilismo durante a gestação</i>							
	10	11,2	12	21,4	22	15,2	0,096

\* Teste qui-quadrado.

\*1 (1) Municipal/Federal; (2) militares, estaduais, filantrópicos, universitários e privados conveniados com o SUS; (3) privados.

**Tabela 2 - Comparação da história reprodutiva materna entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

História reprodutiva e outras características	Óbito Fetal		Óbito Neonatal		Total		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
<i>Paridade</i>							
nenhum	34	38,2	27	47,4	61	41,8	0,413
1-2 filhos	41	46,1	20	35,1	61	41,8	
3 ou mais filhos	14	15,7	10	17,5	24	16,4	
<i>Óbito infantil prévio</i>	8	9,0	9	15,8	17	11,6	0,222
<i>Aborto prévio</i>	19	21,3	18	31,6	37	25,3	0,166
<i>Natimorto prévio</i>	10	11,2	9	15,8	19	13	0,613
<i>Prematuro prévio</i>	15	16,9	14	24,6	29	19,9	0,361

\* Teste qui-quadrado.

**Tabela 3 - Características da assistência pré-natal entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Assistência pré-natal	Óbito Fetal		Óbito Neonatal		Total		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
<i>Índice de kotelchuck</i>							
Não fez pré-natal	12	14,3	10	18,5	22	15,9	0,198
Inadequado	44	52,4	20	37,0	64	46,4	
Intermediário	15	17,9	17	31,5	32	23,2	
Adequado/Mais que adequado	13	15,5	7	13,0	20	14,3	
<i>Doenças pré-existent*</i> <sup>2</sup>	13	14,8	6	10,9	19	13,3	0,527
<i>Diabete gestacional</i>	6	7,0	2	3,7	8	5,7	0,417
<i>Pré-eclâmpsia</i>	8	9,1	6	10,9	14	9,8	0,722
<i>Eclâmpsia</i>	6	14,0	2	5,1	8	9,8	0,179
<i>Frequência de ausculta do BCF</i>							
sempre	67	75,3	44	78,6	111	76,6	0,398
às vezes	6	6,7	1	1,8	7	4,8	
nunca	4	4,5	1	1,8	5	3,4	
não fez pré-natal	12	13,5	10	17,9	22	15,2	

\* Teste qui-quadrado

<sup>2</sup> Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial

**Tabela 4 - Características da assistência ao parto e ao recém-nascido entre os componentes da mortalidade perinatal em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Assistência ao parto e ao recém-nascido e suas características	Óbito Fetal		Óbito Neonatal		Total		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
<i>Peregrinação pelos serviços de saúde</i>	25	28,4	23	41,1	48	33,3	0,116
<i>Tipo de parto</i>							
Normal/Fórceps	62	72,1	35	61,4	97	67,8	0,180
Cesárea	24	27,9	22	38,6	46	32,2	
<i>Ausência de partograma</i>	25	28,4	13	22,8	38	26,2	0,363
<i>Cor do líquido</i>							
Claro	10	11,9	12	22,2	22	15,9	0,252
Com sangue	10	11,9	7	13,0	17	12,3	
Outro	1	1,2	2	3,7	3	2,2	
não teve amniorrexe	63	75,0	33	61,1	96	69,6	
<i>Sexo do recém-nascido</i>							
Masculino	37	51,4	36	64,3	73	57,0	0,144
Feminino	35	48,6	20	35,7	55	43	
<i>Peso ao nascer (g)</i>							
500-999	12	21,4	18	38,3	30	29,1	0,098
1000-1499	9	16,1	9	19,1	18	17,5	
1500-1999	14	25,0	6	12,8	20	19,4	
2000-2499	7	12,5	3	6,4	10	9,7	
≥ 2500	14	25,0	11	23,4	25	24,3	
<i>Idade gestacional do nascimento</i>							
22-36semanas	68	81,9	43	76,8	111	79,9	0,750
37-41 semanas	13	15,7	11	19,6	24	17,3	
42 ou mais semanas	2	2,4	2	3,6	4	2,9	

\* Teste qui-quadrado

**Tabela 5 - Distribuição dos óbitos perinatais e seus componentes segundo o critério de evitabilidade da Fundação SEADE em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Grupos	Óbito Fetal	%	Óbito Neonatal Precoce	%	Óbito Perinatal	%
Reduzíveis por adequado controle da gravidez	8	15,1	3	5,3	11	10,0
Reduzíveis por adequada atenção ao parto	37	69,8	9	15,8	46	41,8
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce	1	1,9	15	26,3	16	14,5
Parcialmente reduzíveis	-	-	11	19,3	11	10,0
Não evitáveis	1	1,9	9	15,8	10	9,1
Desconhecidas	5	9,4	5	8,8	10	9,1
Outras Causas	1	1,9	5	8,8	6	5,5
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 6 - Distribuição dos óbitos perinatais pelo critério de evitabilidade da Fundação SEADE segundo faixa de peso em maternidades do município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Grupos	<500		500-999		1000-1499		1500-1999		2000-2499		≥2500		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Reduzíveis por adequado controle da gravidez	-	-	7	63,6	-	-	3	27,3	1	9,1	-	-	11	100
Reduzíveis por adequada atenção ao parto	1	3,3	5	16,7	3	10,0	9	30,0	4	13,3	8	26,7	30	100
Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce	-	-	3	18,8	3	18,8	3	18,8	2	12,5	5	31,3	16	100
Parcialmente reduzíveis	2	22,2	4	44,4	3	33,3	-	-	-	-	-	-	9	100
Não evitáveis	-	-	-	-	1	14,3	1	14,3	1	14,3	4	57,1	7	100
Desconhecidas	2	33,3	2	33,3	1	16,7	1	16,7	-	-	-	-	6	100
Outras Causas	-	-	4	80,0	-	-	1	20,0	-	-	-	-	5	100
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>6,0</b>	<b>25</b>	<b>29,8</b>	<b>11</b>	<b>13,1</b>	<b>18</b>	<b>21,4</b>	<b>8</b>	<b>9,5</b>	<b>17</b>	<b>20,2</b>	<b>84</b>	<b>100</b>

**Tabela 7 – Distribuição da mortalidade perinatal segundo a classificação de Wigglesworth modificada por Keeling nas maternidades sob gestão municipal, Município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Causas de morte	N	%	Fator assistencial relacionado
Natimorto anteparto	26	49,1	Assistência pré-natal
Malformação Congênita	1	1,9	Atendimento periconcepcional
Imaturidade	10	18,9	Assistência obstétrica e/ou neonatal
Asfixia perinatal	10	18,9	Atenção obstétrica ou na sala de parto
Outras condições específicas	6	11,3	Pré-natal, atendimento obstétrico e/ou neonatal
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>	

**Tabela 8 - Distribuição dos óbitos perinatais das maternidades sob gestão municipal por faixa de peso de acordo com os critérios de evitabilidade, Município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

Critério de Evitabilidade	Faixa de peso ao nascer (g)					
	<2.500		≥2.500		Total	
SEADE	n	%	n	%	n	%
Controle da gravidez	19	47,5	2	15,4	21	39,6
Adequada atenção ao parto	7	17,5	6	46,2	13	24,5
Diagnóstico e tratamento precoce	3	7,5	3	23,1	6	11,3
Parcialmente reduzíveis	4	10,0	-	-	4	7,5
Desconhecidas	1	2,5	-	-	1	1,9
Outras causas	6	15,0	2	15,2	8	15,1
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>
Wigglesworth modificado						
Natimorto anteparto	20	50,0	6	46,2	26	49,1
Malformação Congênita	-	-	1	7,7	1	1,9
Imaturidade	9	22,5	1	7,7	10	18,9
Asfixia perinatal	7	17,5	3	23,1	10	18,9
Outras condições específicas	4	10,0	2	15,4	6	11,3
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>13</b>	<b>100,0</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>

**Tabela 9 - Comparação entre a classificação de Wigglesworth modificada e a Fundação SEADE para os óbitos perinatais das maternidades sob gestão municipal, Município do Rio de Janeiro, 1999-2001.**

		SEADE						Total	
		Controle da gravidez	Adequada atenção ao parto	Diagnóstico e tratamento precoce	Parcialmente reduzíveis	Desconhecidas	Outras causas		
Wigglesworth modificada	Natimortos anteparto	n	9	10	1	1	4	26	
		%	34,6	38,5	3,8	3,8	15,4	100,0	
	Malformação Congênita	n	-	-	-	-	1	1	
		%	-	-	-	-	100,0	100,0	
	Imaturidade	n	4	1	2	1	2	10	
		%	40,0	10,0	20,0	10,0	20,0	100,0	
	Asfixia perinatal	n	3	2	2	2	1	10	
		%	30,0	20,0	20,0	20,0	10,0	100,0	
	Outras condições específicas	n	5	-	1	-	-	6	
		%	83,3	-	16,7	-	-	100,0	
	<b>Total</b>	<b>n</b>	<b>21</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>53</b>
		<b>%</b>	<b>39,6</b>	<b>24,5</b>	<b>11,3</b>	<b>7,5</b>	<b>1,9</b>	<b>15,1</b>	<b>100,0</b>

## **I - Considerações finais**

Estudos que se ocupam em avaliar os sistemas ou subsistemas de informação na área materno-infantil, bem como a pesquisa epidemiológica podem trazer contribuições fundamentais para a organização das ações de saúde, que almejam atenuar o sofrimento e os danos às crianças e seus familiares. Aos pesquisadores, esses estudos possibilitam um melhor entendimento dos nexos existentes entre a prática clínica e a epidemiologia.

Espera-se que a pesquisa em questão que procurou descrever os óbitos perinatais e identificar as possíveis falhas ocorridas na atenção à gestante e ao conceito pelos serviços de saúde, possa ser um incentivo para que os profissionais de saúde, em parceria com os seus gestores, estabeleçam uma rotina de investigação dos óbitos perinatais ocorridos em seus serviços a fim de aperfeiçoar a cada dia o processo de trabalho, uma vez que esse estudo foi de base secundária e conseguiu sinalizar alguns pontos que ainda necessitam de intervenções importantes.

Percebe-se que os resultados perinatais negativos estão intimamente relacionados aos cuidados de saúde recebidos pela mãe durante o período pré-natal, oriundos da dificuldade de acesso aos serviços. O serviço público recebe um quantitativo cada vez maior de gestantes em condições sociais variadas e expostas a diversos fatores. Este tem que estar preparado para acolher essas mulheres, tanto no pré-natal quanto no momento do parto, e seu filho. Para isso, é preciso a estruturação de políticas de intervenções efetivas a fim de reverter os resultados perinatais encontrados atualmente, além de reduzir a desigualdade social e de saúde da população.

Os critérios de evitabilidade dos óbitos evidenciaram que os óbitos perinatais poderiam ser evitados por adequada atenção pré-natal e atenção obstétrica e neonatal. Entende-se que essas ações devam demandar maior investimento financeiro e técnico do Estado para que ocorra a diminuição da mortalidade no período perinatal, visto que são

medidas simples e consolidadas na política de atenção à mulher e à criança.

Acredita-se que a identificação dessas falhas possa contribuir para que novas pesquisas sejam realizadas a fim de confirmar os resultados encontrados. Uma sugestão é o investimento na investigação dos óbitos pelo Comitê Municipal de Prevenção do Óbito Infantil e Fetal através da combinação de instrumentos simples e de fácil aplicação, tanto a nível central quanto nos serviços de saúde. A pesquisa em questão tem como proposta a divulgação dos resultados encontrados nos comitês de investigação de óbitos do Rio de Janeiro.

Esses aspectos são de fundamental importância para a produção do saber científico, para as instituições de formulações de políticas e para os profissionais que prestam serviços de saúde à população, que devem se juntar num esforço coletivo para a redução e prevenção do óbito perinatal. É certo que as ações planejadas para diminuir a ocorrência de morte perinatal visam dimensionar mais adequadamente o cuidado que deve ser dispensado às mães e às crianças durante o pré-natal, parto e pós-parto.

## **J – Referências**

Andrade CLT, Szwarcwald CL, Gama AGN, Leal MC. Desigualdades sócio-econômica do baixo peso ao nascer e da mortalidade perinatal no Município do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 1: S44-S51.

Andrade PC, Linhares J, Martinelli S, Antonini M, Lippi UG, Baracat FF. Resultados perinatais em grávidas com mais de 35 anos: estudo controlado. *Rev Bras Gineco & Obstet* 2004; 26: 697-702.

Andrade SM, Soares DA, Matsuo T, Souza RKT, Mathias TAF, Iwakura MLH et al. Condições de vida e mortalidade infantil no Estado do Paraná, 1997/2001. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22: 181-89.

Araújo BF, Bozzetti MC, Tanaka ACA. Mortalidade neonatal precoce no município de Caxias do Sul: um estudo de coorte. *J. pediatric* 2000; 76: 200-206.

Armson BA, O'Connell C, Persad V, Joseph RS, Young DC, Baskett TF. Determinants of perinatal mortality and serious neonatal morbidity in the second twin. *Obstetrics & Gynecology* 2006; 108: 556-564.

Brasil. Ministério da Saúde. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada. Brasília: Secretaria de Atenção à Saúde; 2005.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa de assistência integral à saúde da mulher. Brasília: Centro de documentação do Ministério da Saúde; 1984.

Brasil. Ministério da Saúde. Programa de humanização no pré-natal e nascimento. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde; 2000.

Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2004: uma análise da situação de saúde. Brasília: Editora MS; 2004. p. 120-33.

Bruggemann OM, Parpinelli MA, Osis MJD. Evidências sobre o suporte durante o trabalho de parto/parto: uma revisão da literatura. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21: 1316-1327.

Campos TP, Carvalho MS. Assistência ao parto no Município do Rio Janeiro: perfil

das maternidades e o acesso da clientela. *Cad. Saúde Pública* 2000; 16: 411-420.

Carney JK, Berry P, Thompson EB, Brozicevic MM. Improving access to prenatal care in Vermont. *Am Jour Public Health* 1996; 86:880-881

Carvalhaes MABL, Corrêa CRH. Identificação de dificuldades no início do alietamento materno mediante aplicação de protocolo. *J pediatric* 2003; 79: 13-20.

Carvalho ML. Mortalidade neonatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde na região metropolitana do Rio de Janeiro [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 1993.

Chalumeau M; Colle MHB, Breart G, MOMA G. Can clinical risk factors for late stillbirth west Africa be detected during antenatal care or only during labour? *Int Journal of Epidemiology* 2002; 31:661-668

Coimbra LC, Silva AAM, Mochel EG, Alves MTSSB, Ribeiro VS, Aragão VMF, et al. Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal. *Rev. Saúde Pública* 2003; 37: 456-462.

Cole SK Hey EM, Thomson AM. Classifying perinatal death: an obstetric approach. *Br J Obstet Gynaecol* 1986; 93: 1204-12.

Costa MCN, Azi PA, Pain JS, Silva LMV. Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17: 555-67.

Costa MCN, Mota ELA, Pain JS, Silva LMV, Teixeira MG, Mendes MC. Mortalidade infantil no Brasil em períodos recentes de crise econômica. *Rev. Saúde Pública* 2003; 36:478-83.

Coutinho T, Teixeira MTB, Dain S, Sayd JD, Coutinho LM. Adequação do processo de assistência pré-natal entre usuárias do sistema único de saúde em Juiz de Fora - MG. *Rev Bras Gineco Obstet* 2003; 25: 717-724.

D'Oliveira, AFPL. Saúde e Educação: a discussão das relações de poder na atenção à saúde da mulher. *Interface-Comunicação, saúde, Educação* 1999; 3: 105-121.

D'Orsi E, Chor D, Giffin K, Ângulo-Tuesta A, Barbosa GP, Gama AS, Reis AC et al. Qualidade da atenção ao parto em maternidade do Rio de Janeiro. Rev. Saúde Pública 2005; 39: 646-54.

De Lorenzi DRS, Tanaka ACA, Bozzetti MC, Ribas FE, Weissheimer L. A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. Cad. Saúde Pública 2001; 17: 141-46

Dias MAB, Deslandes SF. Expectativas sobre a assistência ao parto de mulheres usuárias de uma maternidade pública do Rio de Janeiro, Brasil: os desafios de uma política pública de humanização da assistência. Cad. Saúde Pública 2006; 22: 2647-55.

Domingues RMSM, Santos EM, Leal MC. Aspectos da satisfação das mulheres com a assistência ao parto: contribuição para o debate. Cad Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: 52-62.

Duarte JLMB, Mendonça GAS. Fatores associados à morte neonatal em recém-nascidos de muito baixo peso em quatro maternidades no Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde Pública 2005; 21: 181-191.

Ferrari LSL, Brito ASJ, Carvalho ABR, Gonzdles MRC. Mortalidade neonatal no Município de Londrina, Paraná, Brasil, nos anos 1994, 1999 e 2002. Cad. Saúde Pública 2006; 22: 1063-1071.

Fonseca SC, Coutinho ESF. Pesquisa sobre mortalidade perinatal no Brasil: revisão da metodologia e dos resultados. Cad. Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: S7-S19

Fonseca SC. Estudo da Mortalidade perinatal de uma região do Rio de Janeiro: aspectos metodológicos, descritivos e determinantes. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2005.

Formigli VLA, Silva LMV, Cerdeira AJP, Pinto CM, Oliveira RSA, Caldas AC , et al. Avaliação da atenção à saúde através da investigação de óbitos infantis. Cad. Saúde Pública 1996; 12 (Suppl 2): 33-41.

Forssas E, Gissler M, Sihvonen M, Hemminki E. Maternal predictors of perinatal mortality: the role of birthweight. Int Journal Epidemiol 1999; 28:475-478.

Fundação Sistemas Estadual de Análise dos Dados de São Paulo (*SEADE*). Conjuntura Demográfica. 1991; 14/15: 49-50.

Gomes MASM, Lopes JMA, Moreira MEL, Gianini NOM. Assistência e mortalidade neonatal no setor público do Município do Rio de Janeiro, Brasil: uma análise do período 1994/200. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21: 1269-1277.

Goulart LMHF, Somarriba MG, Xavier CC. A perspectiva das mães sobre o óbito infantil: uma investigação além dos números. *Cad. Saúde Pública* 2005; 21: 715-723.

Grupo Colaborativo de Estudos Perinatais. Fatores perinatais relacionados com a morbidade e a mortalidade de recém-nascidos pertencentes a nove unidades neonatais do município de São Paulo. *J pediatr* 1996; 72: 379-387.

Hartz ZMA. Avaliação em Saúde: Dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 1997.

Healy AJ, Malone FD, Sullivan LM, Porter TF, Luthy DA, Comstock CH et al. Early access to prenatal: implications for racial disparity in perinatal mortality. *Obstetrics & Gynecology* 2006; 107: 625-631.

Keeling JW, MacGillivray I, Golding J, Wigglesworth J, Berry J, Dunn PM. Classification of perinatal death. *Archives Disease of Childhood* 1989; 64: 1345-1351.

Kilsztajn S, Rossbach A, Carmo MSN, Sugahara TL. Assistência pré-natal, baixo peso e prematuridade no Estado de São Paulo, 2000. *Rev Saúde Pública* 2003; 37: 303-10.

Kotelchuck M. An evaluation of Kessner adequacy of prenatal care index and proposed adequacy of prenatal care utilization index. *Am J Public Health* 1994; 84: 1414-20.

Lansky S, França E, César CC, Neto LCM, Leal MC. Mortes perinatais e avaliação da assistência ao parto em maternidades do Sistema Único de Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. *Cad. Saúde Pública* 2006; 22: 117-30.

Lansky S, França E, Leal MC. Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. *Cad. Saúde Pública* 2002; 18:1389-1400.

Laurent R, Buchalla CM. Indicadores de saúde materna e infantil: implicações da

décima revisão da Classificação Internacional de doenças. Rev. Panamericana de Salud Pública 1997; 1: 18-22

Leal MC, Gama SGN, Campos MR, Cavalini LT, Garbayo LS, Brasil CLP. Fatores associados à morbi-mortalidade perinatal em uma amostra de maternidades públicas e privadas do município do Rio de Janeiro, 1999-2001. Cad. Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: 20-33.

Leal MC, Gama SGN, Ratto KMN, Cunha CB. Uso do índice de Kotelchuck modificado na avaliação da assistência pré-natal e sua relação com as características maternas e o peso do recém-nascido no Município do Rio de Janeiro. Cad. Saúde Pública 2004; 20 Suppl 1: 63-72.

Leal MC, Szwarcwald CL. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 1979 a 1993. 1- Análise por grupo etário segundo região de residência. Rev. Saúde Pública 1996; 30: 403-12

Leal MC, Szwarcwald CL. Evolução da mortalidade neonatal no Estado do Rio de Janeiro, Brasil, de 1979 a 1993. 1- Análise por grupo etário segundo regiões de residência. Ver. Saúde Pública 1996; 30: 403-12

Lima S. Proposta de Modelo Hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco para o óbito infantil neonatal no Estado do Rio de Janeiro. [Dissertação de mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2006.

Malta DC, Duarte EC. Causas de morte evitáveis por ações efetivas dos serviços de saúde: uma revisão da literatura. Ciência & Saúde Coletiva 2007; 13: 765-776.

Maranhão AGK, Joaquim MMC, Siu C. Mortalidade Perinatal e neonatal no Brasil. Tema 1999; 6-20

Martins EF, Velásquez-Meléndez G. Determinantes da mortalidade neonatal a partir de uma coorte de nascidos vivos, Monte Carlos, Minas Gerais, 1997-1999. Rev Bras Saúde Matern Infant 2004; 4: 405-412.

Mendes I, Carvalho M, Almeida RT, Moreira ME. Use of technology as na evaluation tool of clinical care in preterm newborns. J pediatric 2006; 82: 371-376.

Mendes KG, Olinto MTA, Costa JSD. Case-control study on infant mortality in southern Brazil. *Rev. Saúde Pública* 2006; 40: 240-8.

Menezes AMB, Barros FC, Victora CG, Alves C, Rocha C, Albernaz E, et al. Mortalidade perinatal em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad. Saúde Pública* 1996; 12 (Supl 1): 33-41.

Menezes AMB, Barros FC, Victora CG, Tomasi E, Halpern R, Oliveira ALB. Fatores de risco para mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993. *Rev. Saúde Pública* 1998; 32: 209-16

Nascimento ER, Paiva MS, Rodrigues QP. Avaliação da cobertura e indicadores do Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento no município de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2007; 7: 191-197.

Neumann NA, Tanaka OU, Victora CG, César JA. Qualidade e equidade da atenção ao pré-natal e ao parto em Criciúma, Santa Catarina, Sul do Brasil. *Rev Bras Epidemiol* 2003; 6: 307-318.

Nogueira MI. Assistência Pré-natal: prática de saúde a serviço da vida. São Paulo: Editora Hucitec; 1994.

Noronha L, Martins VDM, Nones RB, Sepulcri RP, Carvalho DS, Sampaio GA, et al. Mortalidade intra-uterina e perinatal: análise comparativa de 3.904 necropsias do Hospital de Clínicas de Curitiba no período de 1960 a 1965. *J pediatric* 2000; 76: 213-221.

OMS (Organização Mundial da Saúde). Classificação Estatística Internacional de Doença e problemas relacionados à Saúde, 10ª revisão. São Paulo: Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português, 1995.

Pereira APE, Gama SGN, Leal MC. Mortalidade Infantil em uma amostra de nascimentos no município do Rio de Janeiro, 1999-2001: "linkage" com o Sistema de Informação de Mortalidade. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2007; 7: 83-88.

Phelan ST, Goldernberg R, Alexander G, Cliver SP. Perinatal mortality and its relationship to the reporting of low-birthweight infants. *Am Journal of Public Health*

1998; 88: 1236-39

Puccini RF, Pedroso GC, Silva EMK, Araújo NS, Silva NN. Equidade na atenção pré-natal e ao parto em área da Região Metropolitana de São Paulo, 1996. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19: 33-45.

Rouquayrol MZ, Correia LL, Barbosa LMM, Xavier LGM, Oliveira JW, Fonseca W. Fatores de risco de natimortalidade em Fortaleza: um estudo de caso-controle. *J. pediatric* 1996; 72: 374-378.

Rugolo LMSS, Bottino J, Scudeler SEM, Bentlin MR, Trindade CEP, Perosa GB, et al. Sentimentos e percepções de puérperas com relação à assistência prestada pelo serviço materno-infantil de um hospital universitário. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2004; 4: 423-433.

Santa Helena ET Sousa CA, Silva CA. Fatores de risco para mortalidade neonatal em Blumenau, Santa Catarina: linkage entre bancos de dados. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2005; 5: 431-437.

Schramm JMA, Szwarcwald CL, Esteves MAP. Assistência obstétrica e risco de internação na rede de hospitais do Estado do Rio de Janeiro. *Rev. Saúde Pública* 2002; 36: 590-7.

Serruya SJ, Lago TG, Cecatti JG. Avaliação preliminar no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento no Brasil. *Rev Bras Gineco Obstet* 2004; 26: 517-525

Silva AAM, Coimbra LC, Silva RA, Alves MTSSB, Filho FL, Lamy ZC et al. Perinatal health and mother-child health care in the municipality of São Luís, Maranhão State, Brazil. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17: 1413-23.

Silveira DS, Santos IS, Costa, JSD. Atenção pré-natal na rede básica: uma avaliação da estrutura e do processo. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17: 131-139.

Silveira DS, Santos IS. Adequação do pré-natal e peso ao nascer: uma revisão sistemática. *Cad. Saúde Pública* 2004; 20: 1160-69

Szwarcwald CL, Bastos FI, Andrade CLT. Estimativa da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do ministério da Saúde? *Cad.*

Saúde Pública 2002; 17: 1725-36.

Szwarcwald Leal MC, Castilho EA, Andrade CLT Mortalidade infantil no Brasil: Belíndia ou Bulgária? Cad. Saúde Pública 1997; 13: 503-16.

Vardanega K, De Lorenzi DRS, Spiandorello WP, Zapparoli MF. Fatores de risco para natimortalidade em um hospital universitário da região Sul do Brasil. Rev Brás Gineco & Obstetr 2002; 24: 617-622

Vermelho LL, Leal AJC, Kale PL. Indicadores de Saúde. In: Medronho RA, organizador. Epidemiologia. São Paulo: Editora Atheneu; 2002. p. 33-55.

Wagner M. Fish can't see water: the need to humanize birth. Int J Gynecol Obstet 1989; 75:S25-S37.

Weirich CF, Andrade ALSS, Turchi MD, Silva AS, Morais-Neto OL, Minamisava R, et al Neonatal mortality in intensive care units of Central Brazil. Rev. Saúde Pública 2005; 39: 775-81.

Wigglesworth J. Monitoring perinatal mortality: a pathophysiological approach. Lancet 1980; 2: 684-6

Winbo IGB, Serenius FH, Dahquist GG, Kallén BAJ. NICE, a new cause of death classification for stillbirths and neonatal deaths. Int Journal of epidemiology 1998; 27: 499-504

World Health Organization (WHO). Care in Normal Birth: a practical guide. Maternal and Newborn health. Geneva, 1996.

World Health Organization (WHO). Neonatal and perinatal mortality: country, regional and global estimates. Geneva, 2006.

## **Anexos**

Anexo 1 – Dados metodológicos da amostra.

Anexo 2 – Questionário para a mãe na maternidade.

Anexo 3 – Questionário prontuário hospitalar da mãe.

Anexo 4 – Questionário prontuário hospitalar da mãe e recém-nascido (Resumo de alta/óbito).

Anexo 5 – Grupos da Fundação SEADE (1991) e os códigos da CID 10.

Anexo 6 - Fluxograma de Wigglesworth modificado por Keelling (1989).

## **Anexo 1**

### **Dados Metodológicos da Amostra**

O projeto “Estudo da Morbi-mortalidade e da Atenção Peri e Neonatal no município do Rio de Janeiro” foi desenvolvido em um convênio entre a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), representada pelo Departamento de Epidemiologia e Métodos Quantitativos em Saúde da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e pelo Departamento de Informação em Saúde do Centro de Informação Científica e Tecnológica (CICT) e as Coordenações de Programas de Epidemiologia e de Atenção Integral à Saúde da Superintendência de Saúde Coletiva da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SSC-SMSRJ), com o apoio do Programa de Atenção à Criança da Secretaria de Políticas Públicas do Ministério da Saúde. A coordenação geral foi da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria do Carmo Leal.

O objetivo geral da pesquisa foi Identificar e hierarquizar os fatores sócio-demográficos, as características biológicas das mães e a qualidade da assistência, na determinação da morbi-mortalidade peri e neonatal.

O estudo foi desenvolvido a partir de uma amostra de puérperas residentes no Município do Rio de Janeiro que se hospitalizaram em maternidades do município por ocasião do parto.

A metodologia da amostra foi realizada em duas partes:

#### **1. Definição do plano amostral**

Os estabelecimentos de saúde foram estratificados segundo características de risco neonatal (percentagem de nascimentos com peso < 2500g), tomando como critério para desfecho negativo os seguintes eventos: óbito fetal, óbito neonatal e internação em UTI neonatal nos primeiros 28 dias de vida.

Foram formados três estratos:

- 1- Estabelecimentos municipais e federais;
- 2- Estabelecimentos militares, estaduais, filantrópicos, universitários e privados conveniados com o SUS;
- 3- Estabelecimentos privados.

Dentro de cada estrato foi realizada uma amostragem em 2 estágios. O primeiro estágio constituiu-se em uma amostra dos estabelecimentos de saúde e o segundo das puérperas em cada estabelecimento selecionado.

No estrato 1 foram selecionados todos os estabelecimentos de saúde com probabilidade igual a 1. Nos demais, os estabelecimentos foram selecionados com probabilidade proporcional ao tamanho, sendo o tamanho medido pelo número de partos ocorridos no ano de 1997.

O tamanho da amostra em cada estrato foi estabelecido com o objetivo de comparar proporções em amostras iguais no nível de significância de 5% e detectar diferenças de pelo menos 3% com poder do teste de 90%, baseando-se em uma proporção de 15% de baixo peso ao nascer (<2500 g), conforme os dados do município do Rio de Janeiro para o ano de 1997. O tamanho inicial calculado foi de 3282 puérperas para cada estrato. Considerando-se a possibilidade de perdas, o total de cada estrato foi estabelecido em 3500 puérperas.

Devido ao grande número de estabelecimentos com pequeno número de partos, foram excluídos do processo de amostragem aqueles que apresentaram menos de 35 partos em 1997, correspondentes a 0,88% dos partos ocorridos no município, em 1997.

Para cada estabelecimento dos estratos, o número de entrevistas determinado foi em torno de 10% do total de nascidos vivos para o ano de 1997, em cada maternidade.

No total, foram entrevistadas 10.072 mulheres selecionadas em 47 instituições, sendo 12 no primeiro estrato amostral, correspondendo a 34,8% dos partos; 10 no segundo

estrato, correspondendo a 34,4%; e 25 no terceiro, com 30,8% dos partos.

## 2. Coleta de dados e definição de questionários

A partir da definição do número de puérperas, entrevistadores treinados aplicaram questionários padronizados, sob supervisão, e realizavam entrevistas diariamente, inclusive nos finais de semana e feriados, nas instituições selecionadas, permanecendo o tempo necessário para completar o número de puérperas amostrado. O único critério de inegibilidade das mães foram os casos de aborto (idade gestacional menor do que 22 semanas).



19. Quanto você ganha por mês?(soma total de rendimentos, incluso pensão, aposentadoria) R\$ . ,

20. Você tem mais alguma ajuda financeira? (mesada, doação)

1. Sim 2. Não (desconsidere a próxima questão)

21. De quem você recebe ajuda?

1. Marido 2. Familiar 3. Outro: \_\_\_\_\_

22. Você vive com o pai da criança?

1. Sim (desconsidere a próxima questão) 2. Não

23. Você sabe quem é o pai do bebê?

1. Sim 2. Não (Passe para o item "Condições Moradia")

### Identificação Paterna

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

\_\_\_\_\_ Apelido: \_\_\_\_\_

24. Data de nascimento: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Idade (anos): \_\_\_\_\_

25. Ele lê e escreve?

1. Sim 2. Não (vá à questão nº 27)

26. Qual a última série que concluiu com aprovação? n° da série n° do grau

(se ele sabe ler e escrever e nunca foi à escola, preencher com 8)

27. Ele está empregado, neste momento?

1. Sim 2. Não

28. Qual a ocupação mais recente dele?

29. Ele trabalha como:

1. Empregado 2. Empregador 3. Autônomo

30. Onde ele trabalha? (Instituição/Firma)

31. Quanto ele ganha por mês?

R\$ . ,

### Condições de Moradia

32. Qual a fonte de abastecimento de água da sua casa?

1. Água encanada dentro de casa 2. Água encanada fora de casa 3. Água de

poço 4. Outro \_\_\_\_\_

33. Tem vala perto de casa? Sim 2. Não

34. Qual o destino dado ao lixo de sua casa?

1. É recolhido pelo lixeiro 2. É colocado na caçamba  
3. É enterrado/queimado 4. É jogado a céu aberto

5. Outro \_\_\_\_\_

35. Quantas pessoas moram na sua casa?

36. Quantos quartos e salas ao todo tem a sua casa?

### Antecedentes Obstétricos

37. Quantas vezes esteve grávida, excluindo esta gravidez? (referir partos gemelares)

0. nenhuma (Vá a questão 56) 1. 1 vez 2. 2 vezes  
3. 3 vezes 4. 4 vezes 5. 5 ou mais vezes

38. Quantos filhos nasceram vivos?

39. Quantos filhos nasceram mortos?

40. Você já perdeu filhos depois de nascidos?

1. Sim 2. Não (desconsidere a próxima questão)

Quantos?	Causas
41. antes de completar 1 semana de vida	45. 46.
42. entre 1 semana e 1 mês de vida	47. 48.
43. entre 1 mês e 1 ano de vida	49. 50.
44. 1 ano ou +	51. 52.

53. Alguma gravidez que teve resultou em aborto? 1. Sim 2. Não (Vá à questão 57)

54. Quantos foram espontâneos?

55. Quantos foram provocados?

56. Quando foi seu último aborto? /  
(mês e ano)

57. Já teve algum bebê prematuro?

1. Sim 2. Não

58. Quantos? (se resposta anterior foi positiva)

59. Quando foi seu último parto, excluindo este?

(mês e ano) /

60. Qual era a sua idade quando engravidou pela primeira vez? (Anos)

61. Qual era a sua idade quando menstruou pela primeira vez? (Anos)

### Informações da Gestação Atual

62. Quando foi que a sua regra veio pela última vez? / /

63. Qual o seu peso antes da gravidez atual? g

64. Qual o seu peso ao final desta gravidez? g

65. Qual a sua altura? cm

66. Você sentiu-se apoiada pelo pai do bebê durante esta gestação? 1. Sim 2. Não

67. Você alguma vez foi agredida fisicamente durante esta gestação?  
1. Pelo pai 2. Não 3. Outro \_\_\_\_\_

68. Você estava utilizando algum método para evitar gravidez? 1. Sim 2. Não

69. Quando ficou grávida, você:  
1. Estava querendo engravidar 2. Queria esperar mais um tempo  
3. Não queria mais engravidar

70. Depois que ficou grávida, você ficou satisfeita? 1. Sim 2. Não

71. E o pai? 1. Sim 2. Não

72. Você utilizou algum método para interromper a gravidez atual?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 74)

73. Qual? \_\_\_\_\_

### Assistência Pré-natal (Gestação atual)

74. Você fez pré-natal? 1. Sim 2. Não

75. Onde? \_\_\_\_\_

76. Se não, por que não fez o pré-natal?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

77. Se sim, você trouxe o cartão do pré-natal para a maternidade?

1. Sim 2. Não 3. Não tem

78. A partir de que mês de gestação você começou o pré-natal?

79. A quantas consultas você foi?

80. Você foi às consultas até o final da gravidez? 1. Sim (Vá a questão 82) 2. Não

81. Porque você abandonou as consultas do pré-natal? \_\_\_\_\_

82. Seu pré-natal, na maioria das vezes foi feito por qual profissional?

1. médico 2. enfermeiro 3. outro \_\_\_\_\_

83. O médico(a) ou enfermeiro(a) que lhe atendeu no pré-natal foi:

1. Sempre o(a) mesmo(a) 2. Às vezes o(a) mesmo(a)

3. Nunca o(a) mesmo(a) 4. Só foi a uma consulta

5. Outra opção: \_\_\_\_\_

84. O lugar no qual você fez o pré-natal foi o mesmo do parto? 1. Sim 2. Não

85. Você fez exames no início do pré-natal? 1. Sim 2. Não

86. O médico explicou os resultados dos exames? 1. Sim 2. Não

87. Falaram com você, durante este pré-natal sobre: 1. Sim 2. Não
88. a importância do controle pré-natal?
89. os sinais da hora do parto?
90. orientação sobre alimentação?
91. aleitamento materno?
92. cuidados com o RN?
93. importância de voltar ao médico depois do parto
94. métodos para evitar outra gravidez?
95. atividade sexual na gravidez?
96. Você ficou satisfeita com o atendimento pré-natal? 1. Sim 2. Não
97. Por que? \_\_\_\_\_

### Gestação Atual

98. Qual seu tipo de sangue? 1. A 2. B 3. AB 4. O
99. Qual é o seu fator RH? 1. Positivo 2. Negativo
100. Você fez ultra-sonografia? 1. Sim 2. Não
101. Durante as consultas de pré-natal com que frequência eram realizados os seguintes exames? 1. sempre 2. às vezes 3. nunca
102. Medida de Pressão Arterial ?
103. Tomada de peso?
104. Ausculta do bebê na barriga?
105. Exame das mamas?
106. Exame do Útero?
107. Outros ? \_\_\_\_\_
108. Você teve algum dos problemas abaixo na gravidez? 1. Sim 2. Não (especificar no segundo quadro o mês gestacional em que o problema foi evidenciado)
109. Hipertensão preexistente 110.
111. Pré-eclâmpsia 112.
113. Sífilis 114.
115. Toxoplasmose 116.
117. HIV + 118.
119. Hepatite B 120.
121. Doenças do Coração 122.
123. Problemas de Rh Negativo 124.
125. Anemia 126.

127. Diabetes gestacional 128.
129. Diabetes preexistente 130.
131. Infecção urinária 132.
133. Rubéola 134.
135. Tuberculose 136.
137. Hemorragia 138.
139. Outras doenças 140.
141. \_\_\_\_\_
142. Outras doenças 143.
144. \_\_\_\_\_
145. Outras doenças 146.
147. \_\_\_\_\_
148. Outras doenças 149.
150. \_\_\_\_\_
151. Outras intercorrências 152.
153. \_\_\_\_\_
154. Quando estava grávida você tomou vacina contra o tétano?  
1. Sim, uma dose 2. Sim, duas doses 3. Sim, três doses  
 4. Sim, não sabe informar o n° de doses 5. já era vacinada  
 6. Sim, dose de reforço 7. Não
155. Você tomou algum remédio na gravidez?  
1. Sim 2. Não (vá à questão 157)

### 156. Que remédios?(ou p/ quê)

- \_\_\_\_\_
157. \_\_\_\_\_
158. \_\_\_\_\_
159. \_\_\_\_\_
160. \_\_\_\_\_
161. \_\_\_\_\_
162. \_\_\_\_\_
163. \_\_\_\_\_
164. Você ingeriu bebidas alcoólicas durante a gravidez? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 168)

### Que tipo e frequência?

1. Nunca 2. Raras vezes 3. Finais de semana  
 4. Frequentemente 5. diariamente
165. Whisky/cachaça
166. Vinho
167. Cerveja
168. Você fumava antes de engravidar?  
1. Sim 2. Não
169. Você fumou durante a gravidez? ?  
1. Sim 2. Não (Vá à questão 171)

170. Quantos cigarros você fumou, p/ dia?

171. Você usou algum tipo de droga durante a gravidez? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 173)

172. Que tipo? \_\_\_\_\_

### Questões relativas ao trabalho de parto

173. Perdeu água antes do neném nascer?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 177)

Quando rompeu a bolsa?

174. (dia/mês/ano) / /

175. h min

176. Qual era a cor do líquido?

1. Claro 2. Com sangue 3. Outro \_\_\_\_\_

177. Tentou ganhar o neném em outro lugar antes deste? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 180)

178. Quais? \_\_\_\_\_

179. \_\_\_\_\_

180. Qual principal motivo de ter vindo à esta maternidade?

1. Por indicação do médico do pré-natal
2. Por indicação de amiga/parente
3. Por ser perto de casa
4. Porque não conseguiu vaga em outra

5. Outro: \_\_\_\_\_

181. Como chegou à maternidade?

1. taxi 2. carro 3. ônibus 4. trem 5. Ambulância

6. outros \_\_\_\_\_

182. Com quem veio à maternidade?

1. sozinha 2. marido/companheiro 3. Pais 4. Outros familiares
5. vizinho 6. outros

183. Foi-lhe oferecida a oportunidade de ficar maternidade com acompanhante?

1. Sim 2. Não (Vá a questão 185)

184. Com quem ficou na maternidade?

1. sozinha 2. marido/companheiro 3. Pais 4. Outros

185. O que fez você achar que estava na hora de ganhar o neném?

1. Estourou bolsa d'água 2. Teve contrações (cólicas) 3. conselho médico na consulta 4.

Outro: \_\_\_\_\_

186. Com quantos semanas de gravidez você estava? (semanas)

187. Você foi examinada antes de ir para a sala de parto? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 190)

188. Ele(a) ouviu o neném na sua barriga?

1. Sim, no domicílio 2. Não 3. Sim, na maternidade

189. Foi o mesmo médico que a examinou que fez o parto? 1. Sim 2. Não

190. Foi feita raspagem de pêlos (tricotomia)? 1. Sim 2. Não

191. Foi feita episiotomia? 1. Sim 2. Não

192. Foi feita lavagem intestinal? 1. Sim 2. Não

### Dia e hora em que o neném nasceu?

193. (dia/mês/ano) / /

194. (horário) h min

195. O parto foi: 1. normal 2. cesáreo 3. fórceps

196. Em caso de cesariana, foi:

1. marcada com antecedência
2. decidida durante o trabalho de parto

3. Outros \_\_\_\_\_

197. O que motivou a cesariana?

198. Você ligou as trompas? 1. Sim 2. Não

199. O neném estava:

1. de cabeça 2. sentado 3. Atravessado

4. Outro \_\_\_\_\_

200. Tomou anestesia? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 202)

201. Onde? 1. nas costas 2. no períneo 3. Geral

202. O neném chorou ao nascer? 1. Sim 2. Não

203. Médico(a) levou o neném para você logo que nasceu? 1. Sim 2. Não

204. O neném está ficando:

1. no berçário (Vá questão 206)
2. com você enfermaria/quarto
3. de dia com você na enfermaria/quarto e à noite no berçário

205. A partir de que horas o neném veio para ficar com você? (horário) h min

206. Com quanto tempo de nascido você amamentou seu neném pela primeira vez?

207. Houve algum problema com você durante o parto? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 209)

208. Quais? \_\_\_\_\_

209. Houve algum problema com o neném durante o parto ? 1. Sim 2. Não (Vá a questão 211)

210. Quais? \_\_\_\_\_

211. Como ele(a) está passando no momento?

\_\_\_\_\_

212. Qual será o nome do neném?

\_\_\_\_\_

Observações: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

213. **(Em caso de óbito)** O neném nasceu morto? 1. Sim 2. Não (vá a questão 216)

214. Quanto tempo após o nascimento ele(a) morreu? (horas) h 215. (dias) d

216. Você diria que o seu atendimento pré-natal foi ? 1. Ótimo 2. Bom 3. Regular 4. ruim

217. Você diria que o atendimento ao parto foi ? 1. Ótimo 2. Bom 3. Regular 4. ruim

218. Você diria que o atendimento ao seu bebê foi? 1. Ótimo 2. Bom 3. Regular 4. ruim

219. Alguma sugestão para a melhora dos serviços? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8 - não aplicável 9 - não soube informar**

### Anexo 3: Questionário - Prontuário Hospitalar da Mãe

**I. Identificação da Mãe:** Nome: \_\_\_\_\_  
 Nº do questionário da mãe □□□□□□ Nº do prontuário □□□□□□□□□□  
 Data de admissão □□/□□/□□ Horário (admissão) □□h□□min  
 Idade: (anos) □□ Endereço: \_\_\_\_\_  
 Bairro: \_\_\_\_\_ □□□□ Município: \_\_\_\_\_ □□□□ R.A.: □□  
 A.P.: □□ Telefone: □□□□ □□□□ Procedência: (1. Residência 2. Outra instituição) □  
 Data do nascimento do RN □□/□□/□□ Dia da semana da admissão (1. dia útil 2. sáb/dom/feriado) □  
 Dia do nascimento (1. dia útil 2. sáb/dom/feriado) □ Horário (nascimento)  
 □□h□□Min

1. Local de ocorrência do parto   
 1. Hospital 2. Via pública 3. Transporte 4. Domicílio  
 5. Outro \_\_\_\_\_

#### Assistência pré-natal

2. Pré-natal:  1. Sim 2. Não   
 3. Presença de cartão pré-natal no prontuário   
 1. Sim 2. Não  
 4. Total de consultas: □□  
 5. Grupo Sanguíneo: □□  
 6. Fator RH:  1. Positivo 2. Negativo   
 7. Coombs indireto   
 1. Positivo 2. Negativo 3. Não realizado  
 Intercorrências durante a gestação:  
 (1. Sim 2. Não)  
 8. HAS preexistente  9. Pré-eclâmpsia   
 10. Eclâmpsia  11. Hepatite B   
 12. Diabetes  13. Diabetes gestacional   
 14. Rubéola  15. Sífilis   
 16. Toxoplasmose  17. HIV   
 18. Cardiopatia  19. Hemorragias   
 Outras intercorrências (especificar):  
 20. \_\_\_\_\_   
 21. \_\_\_\_\_

#### Dados da admissão, trabalho de parto/parto:

22. Presença de partograma no prontuário   
 (1. Sim 2. Não)

23. PA.(admissão) □□□/□□□mmHg  
 24. Peso □□□□□gr  
 25. Altura □□□cm  
 26. FC. (admissão) □□□ bpm  
 27. Fundo do útero (admissão) □□cm  
 28. Idade Gestacional □□sem□dia(s)  
 29. 1. DUM 2. USG   
 30. BCF (admissão): □□□  
 (se inaudível preencher com 001)  
 31. Gestação: 1. única 2. dupla 3. tríplice  
 4. +3   
 32. Duração do trabalho de parto: □□h □□m  
 33. Amniorrexe: 1. no parto 2. antes do parto 3. S/ hora   
 34. □□ horas ou □□ dias  
 35. Aminiotomia: 1. no parto 2. antes do parto 3. S/ hora   
 36. □□ horas ou □□ dias  
 37. Características do líquido amniótico   
 1. claro sem grumos 2. claro com grumos 3. tinto de mecônio  
 4. mecônio espesso 5. Fétido/purulento  
 6. Hemorrágico 7. ausente  
 Intercorrências referidas durante a admissão, trabalho de parto/parto (1. Sim 2. Não)  
 38. Hemorragias   
 39. Convulsão   
 40. Edema   
 41. Infecção   
 42. Outra \_\_\_\_\_   
 Procedimentos referidos durante a admissão, trabalho de parto e parto: (1. Sim 2. Não)

43. CTG intra-parto
44. BCF/ sonar
45. BCF/ pinard (ou s/ tipo específico)
46. Anestesia locorregional
47. Anestesia peridural
48. Anestesia peridural contínua
49. Anestesia raquiiana
50. Anestesia geral

Medicações referidas durante a internação, trabalho de parto/parto: (1. Sim 2. Não)

51. Antibioticoterapia
52. Se sim: 1. profilático 2. terapêutico
53. Ocitocina
54. Tempo de ocitocina: hmin
55. Antihipertensivo
56. Diurético
57. Corticóide: (nº de doses)
58. data início do uso: / /
59. Benzodiazepínico
60. Analgésicos
61. Outras \_\_\_\_\_
62. \_\_\_\_\_
63. Tipo de parto:   
1. normal horizontal 2. Cesáreo 3. fórceps 4. outros

64. Apresentação do feto:   
1. cefálico 2. pélvico 3. transverso 4. outro.

65. Indicação de cesariana: \_\_\_\_\_
66. Realizado episiotomia: 1. Sim 2. Não
67. Se sim, indicação: \_\_\_\_\_
68. Tempo de período expulsivo: min

#### Evolução da mãe

69. Visitas médicas pós-parto (total)
70. Visitas nas primeiras 6 h

71. Visitas das 6 a 12 h
72. Visitas de 12 a 24 h
73. Visitas de 24 h e mais
74. Destino da mãe (após o parto):   
1. enfermaria ou quarto 2. unidade intermediária  
3. UTI 4. Transferida 5. Óbito 6. Outros
75. Qual o motivo da transferência? \_\_\_\_\_

#### Evolução do recém-nascido:

76. Peso ao nascer: g
77. Comprimento: , cm
78. Sexo: 1. Masc. 2. Fem. 3. Indeterminado
79. Apgar no 1º minuto:
80. Apgar no 5º minuto:
81. Idade gestacional (escores somáticos): semdias
82. 1. GIG 2. AIG 3. PIG
83. Anomalias congênitas: 1. Sim 2. Não
84. Especificar: \_\_\_\_\_
85. Realizadas manobras de reanimação na sala de parto: 1. Sim 2. Não

Tipo (s) de manobra(s) realizada(s):

86. O2 inalatório  87. ambu+máscara
88. tubo traqueal  89. massagem cardíaca
90. cateterismo umbilical  91. Medicações
92. Outros \_\_\_\_\_
93. Quais medicações: \_\_\_\_\_
94. \_\_\_\_\_
95. \_\_\_\_\_
96. Foi levado ao seio pela 1ª vez: h minuto após o parto
97. Recebeu outro tipo de leite além do materno ? 1. Sim 2. Não
98. Se sim, Qual? \_\_\_\_\_

99. Motivo: \_\_\_\_\_
100. Permaneceu em:   
**1. alojamento conjunto 2. Berçário 3. misto. 4. UTI 5. Un. Int.(UI)**
101. nº do prontuário do RN:
102. Intercorrências imediatas após o nascimento: **1. Sim 2.**  
 Não
103. Se sim, quais: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
104. \_\_\_\_\_
105. \_\_\_\_\_
106. \_\_\_\_\_
107. Se óbito, indicar se foi:   
**1. Óbito fetal** (de 22 semanas até o nascimento)  
**2. Neo-natal precoce** (do nascimento até 7 dias)  
**3. Neo-natal tardio** (de 8 até 27 dias)
108. Se óbito fetal, indicar se:   
**1. Provocado** (feticídio) **2. Não-provocado**
109. Se não-provocado, havia evidências de óbito fetal no ato da admissão (BCF inaudível, parada de movimentos fetais)? **1. sim 2. não**
110. Intervalo de tempo entre a admissão e a primeira evidência de óbito fetal.  minutos
111. Se óbito neo-natal precoce, indicar se ocorrido na sala de parto. **1. Sim 2.**  
 Não   
**8 - Não se aplica 9 - Não informou**

## Anexo 4: Questionário - Prontuário Hospitalar da Mãe e RN (Resumo de Alta/Óbito)

I. Identificação da Mãe: Nº quest  Nome: \_\_\_\_\_

Nº do prontuário da mãe:

Data da alta da mãe: //

Nº da AIH da mãe:

Nº da DN

Nº prontuário (RN):

Nº da DO (RN):

Nº da AIH (RN):

Data da emissão (AIH/RN): //

1. Destino do RN   
 1. Alta 2. Permaneceu internado 3. transferido 4. óbito  
 (Se 2,3 ou 4 vá à questão 6)

2. Peso de alta: g

3. Condições de alta do RN vivo:

1. saudável 2. outros: \_\_\_\_\_

4. Data da alta: //

5. Hora da alta: h min

6. Tempo de internação: dias

### Morbi-mortalidade do recém-nascido:

Hipótese(s) diagnosticas na admissão:

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

Tratamento: 1. Sim 2. Não / Quantas horas?

9. Fototerapia

10. Quantas horas? h

11. Hidratação venosa

12. Quantas horas? h

13. CPAP nasal

14. Quantas horas? h

15. Respirador

16. Quantas horas? h

17. Hood

18. Quantas horas? h

19. NPT

20. Quantas horas? h

21. Nutrição enteral

22. Quantas horas? h

23. Surfactante

24. Quantas doses?

25. Cateterismo umbilical arterial

26. Quantos dias? dias

27. Cateterismo umbilical venoso

28. Quantos dias? dias

29. Antibioticoterapia

30. Quantos dias? dias

31. Exosanguíneo transfusão parcial

32. Exosanguíneo transfusão total

33. Outras intercorrências durante a internação: \_\_\_\_\_

34. \_\_\_\_\_

35. \_\_\_\_\_

36. Outro tratamento: \_\_\_\_\_

37. \_\_\_\_\_

38. \_\_\_\_\_

39. \_\_\_\_\_

40. Grupo sanguíneo do RN

41. Fator RH: 1. Positivo 2. Negativo

42. Coombs direto 1. Positivo 2. Negativo

43. VDRL RN: 1. Positivo 2. Negativo

44. Positivo, qual título: \_\_\_\_\_

45. Se óbito, indicar se foi:

1. Óbito fetal (de 22 semanas até o nascimento)
2. Neo-natal precoce (do nascimento até 7 dias)
3. Neo-natal tardio (de 8 até 27 dias)

Para óbito, preencher:

46. O óbito ocorreu no mesmo hospital de nascimento? 1. Sim 2. Não

47. Instituição: \_\_\_\_\_

48. Data do óbito: //

49. Qual dia? 1. Dia útil 2. Sáb/Dom/Feriado

50. Horário do óbito: h min

51. Causa(s) relatadas da morte: \_\_\_\_\_

52. \_\_\_\_\_

53. \_\_\_\_\_

54. Necrópsia 1. Sim 2. Não

**8 - Não se aplica 9 - Não informou**

**Anexo 5 - Classificação de evitabilidade da Fundação SEADE (1991) a partir da equivalência dos códigos da CID-9 para CID-10.**

Grupos	Código CID - 9*1	Código CID - 10*2
<b>Reduzíveis por adequado controle da gravidez</b>	090,760,773, 037,771.3	A50.0-A50.7, A50.9, P00.0-P00.9, P04.1-P04.6, P04.8-P04.9, P55.0, P55.1, P55.8, P55.9, P61.4, P56.0, P57.0, P55.9, A33, A35.
<b>Reduzíveis por adequada atenção ao parto</b>	762,763,766,767,768,771 exceto 771.3 e 771.8	P01.8, P02.1-P02.9, P03.1-P03.6, P03.8, P04.0, Q43.8, Q83.4, P08.0, P08.2, P10.0, P10.1, P10.4, P10.8, P10.9, P11.0-P11.5 P11.9, P52.4, P52.8, P91.8, P12.0-P12.4, P12.8-P13.4, P13.8-P14.3, P14.8-P15.6, P15.8, P15.9, P20.0, P20.1, P20.9, P21.0, P21.1, P21.9, P35.0-P35.3, P35.8, P35.9, P37.0-P37.5, P37.8, P37.9, P38, P39.0, P39.1 <b>exceto</b> A33, P360-P36.5, P36.8, P36.9, P38,P39.2-P39.4, P39.8, P39.9.
<b>Reduzíveis por diagnóstico e tratamento precoce</b>	771.8, 770,772,774,777,775,776,778	P36.0-P36.5, P36.8, P36.9, P38,P39.2-P39.4, P39.8, P39.9, P23.0-P23.6, P23.8,P23.9, P24.0-P24.3, P24.8,P24.9,P25.0-P25.3, P25.8, P26.0,P26.1, P26.8,P26.9, P27.0,P28.0, P25.8, P28.1, P22.1, P27.0, P27.1, P27.8, P27.9, P21.9, P22.8, P28.2-P28.5, P28.8, P28.9, P50.0-P50.5, P50.8, P50.9, P51.9, P10.2, P10.3, P52.0-P52.3, P52.5, P51.8-, P51.9, P54.0-P54.5, P52.4, P52.6, P52.9, P54.6- P54.8, P54.9, D58.9, P58.0-P58.5, P58.8, P58.9, P59.0-P59.3, P59.8, , P59.9, P57.8, P75, P76.0-P76.2, P76.8, P76.9, P77, P78.0-P78.3, P78.8, P78.9, P70.0-P70.4, P70.8, P70.9, P71.0-P71.4, P71.8, P71.9, P72.0-P72.2, P72.8, P72.9, P74.0-P74.5, P74.8, P74.9, P53, P60, P61.0-P61.6, P61.8,P61.9, P56.9, P80.0, P80.8, P81.0, P81.8, P81.9, P83.0-P83.6, P83.8, P83.9, P94.0.
<b>Parcialmente reduzíveis</b>	764,765,769	E40-E40.3, E41, E46, E44.0, E44.1, E45, E64, E64.0, E50.0, E50.1-E50.9, E64,1, E51.1- 51.2, E51.8, E51.9, E52, E64.8, E53.0, E53.1, E53.8, E53.9, E54, E64.2, E55.0, E64.3, M83.0-M83.5, M83.8, M83.9, E55.9, E56.1, E53.0, E56.8, E56.9, E64.8, E54.8, E58, E59, E60, E61.0-E61.9, E63.0, E34.9, E63.0, E63.1, E63.8, E63.9, E64.9, E90, H11.1, S36.0, P05.0-P05.2, P05.9, P07.0-P07.3, P22.0.

<b>Não evitáveis</b>	740-759	Q00.0-Q00.2, Q01.0-Q01.2, Q02, Q03.0, Q03.1, Q03.8, Q03.9, Q04.3, Q04.3-Q04.9, Q05.0-Q05.9, Q06.0-Q06.4, Q06.8, Q06.9, Q07.0, Q07.8, Q07.9, Q10.0-Q10.6, Q11.0-Q11.3, Q12.0-Q12.4, Q12.8, Q12.9, Q13.0-Q13.5, Q13.8, Q13.9, Q14.0-Q14.3, Q14.8, Q14.9, Q15.0, Q15.8, Q15.9, Q16.0-Q16.5, Q16.9, Q17.0-Q17.5, Q17.8, Q17.9, Q18.0-Q18.9, Q20.0-Q20.5, Q20.8, Q21.0-Q21.4, Q21.8, Q21.9, Q22.0-Q22.6, Q22.8, Q23.0-Q23.3, Q23.8, Q24.0-Q24.6, Q24.8, Q24.9, Q25.0-Q25.7, Q26.0-Q26.6, Q26.8, Q26.9, Q27.0-Q27.4, Q27.8, Q27.9, Q28.0-Q28.3, Q28.8, Q28.9, Q30.0-Q30.3, Q30.8, Q30.9, Q31.0-Q31.4, Q31.8, Q31.9, Q32.0-Q32.4, Q33.0-Q33.6, Q33.8, Q33.9, Q34.0, Q34.1, Q34.8, Q34.9, Q35.0-Q35.9, Q36.0, Q36.1, Q36.9, Q37.0-Q37.5, Q37.8, Q37.9, Q38.0-Q38.9, Q39.0-Q39.6, Q39.8, Q40.0-Q40.6, Q40.8, Q40.9, Q41.0-Q41.3, Q41.8, Q41.9, Q42.0-Q42.3, Q42.8, Q42.9, Q43.1-Q43.9, Q44.0-Q44.7, Q45.0-Q45.3, Q45.8, Q45.9, Q50.0-Q50.6, Q51.0-Q51.9, Q52.0-Q52.8, Q53.0-Q53.2, Q53.9, Q54.0-Q54.4, Q54.8, Q54.9, Q55.0-Q55.6, Q55.8, Q56.0-Q56.4, Q60.0-Q60.6, Q61.0-Q61.5, Q61.8, Q61.9, Q62.0-Q62.8, Q63.0-Q63.3, Q63.8, Q64.0-Q64.9, Q65.0-Q65.6, Q65.8, Q66.0-Q66.9, Q67.0-Q67.8, Q68.0-Q68.5, Q68.8, Q69.0-Q69.2, Q69.9, Q70.0-Q70.4, Q70.9, Q71.0-Q71.6, Q71.8, Q71.9, Q72.0-Q72.9.
<b>Desconhecidas</b>	779,780-796,798,799	P29.0-P29.2, P29.4, P29.8, P29.9, P90, P91.0-P91.5, P91.8-P92.5, P92.8, P92.9, P93, P94.1, P94.2, P94.8, P94.9, P95, P96.0- P96.5, P96.8, P96.9, F05.9, R40.0-R40.2, R41.8, R44.0, R44.2, R44.3, R55, R57.9, R56.0, R56.8, R42, G47.0-G47.3, G47.8, G47.9, R50.0, R50.1, R50.9, R53, R61.0, R61.1, R61.9, R41.1-R41.3, R41.8, R64.4, R48.1, R52.0-R52.2, R52.9, R68.0, R68.8, R25.0-R25.3, R25.8, R43.0-R43.2, R43.8, R26.0, R26.1, R26.8, G24.0, G24.9, R27.0, R27.8, R29.8, R68.3, R29.1, R29.0, R29.3, R29.8, R44.8, R20.0-R20.3, R20.8, L08.0, R21.
<b>Outras causas</b>	Restantes dos códigos	Restantes dos códigos

Fonte:

\*1SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados, 1991.

\*2Dados Vitais da Secretaria de Estado de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro.

**Anexo 6: Fluxograma de Wigglesworth modificado por Keeling et al (1989).**

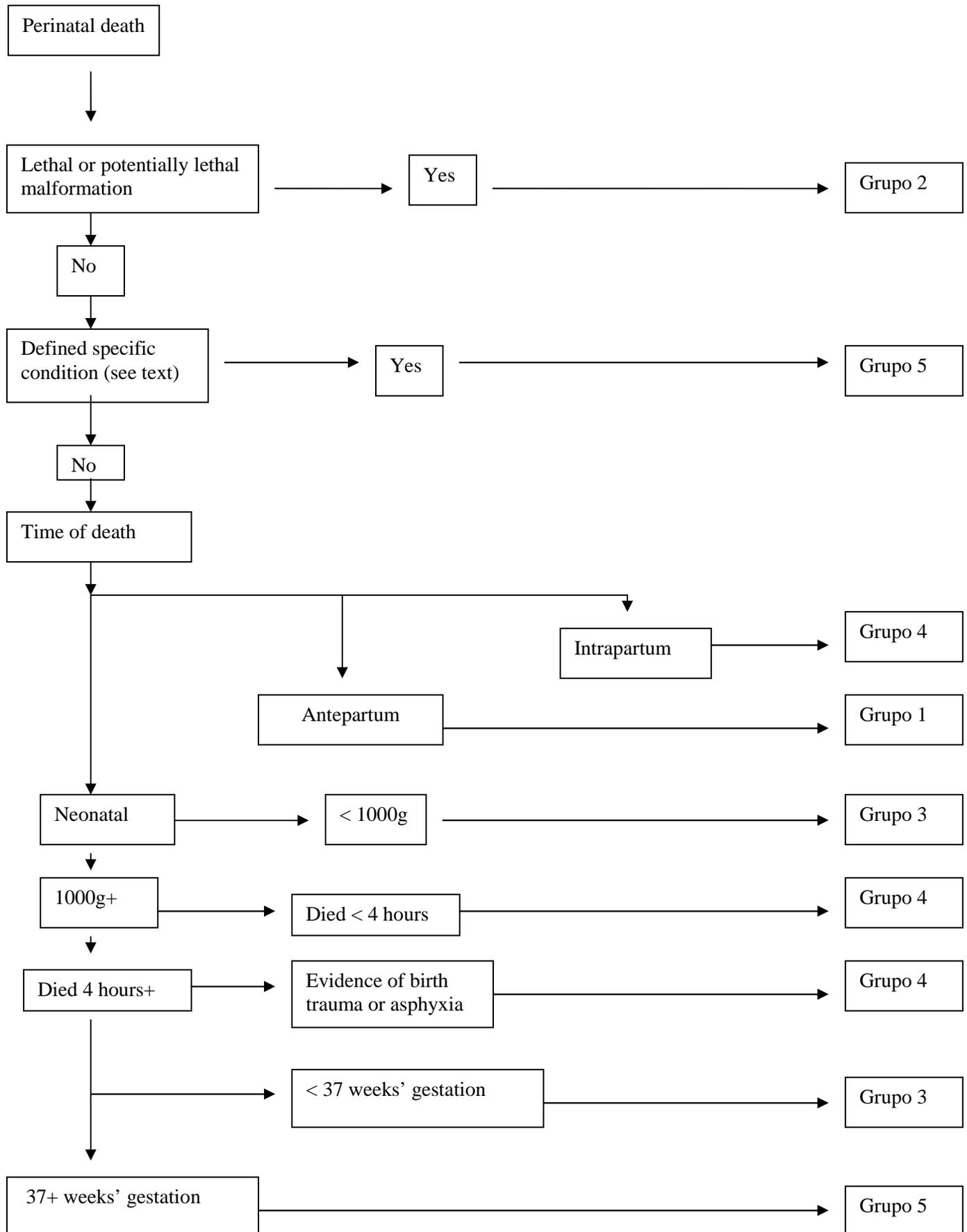


Figure Decision tree for the revised Wigglesworth classification