



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

TANIA MARIA SOUSA ARAÚJO SANTOS

GRAU DE CONFIABILIDADE DA DECLARAÇÃO
DE ÓBITO DE NATIMORTOS E ENFOQUE DE
EVITABILIDADE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA

FORTALEZA - CEARÁ
2007

TANIA MARIA SOUSA ARAÚJO SANTOS

GRAU DE CONFIABILIDADE DA DECLARAÇÃO DE ÓBITO DE
NATIMORTOS E ENFOQUE DE EVITABILIDADE NO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre. Área de concentração: Saúde da Criança e do Adolescente.

Orientador:

Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite

FORTALEZA - CEARÁ

2007

TANIA MARIA SOUSA ARAÚJO SANTOS

GRAU DE CONFIABILIDADE DA DECLARAÇÃO DE ÓBITO DE NATIMORTOS E
ENFOQUE DE EVITABILIDADE NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Saúde da
Criança e do Adolescente da Universidade
Estadual do Ceará, como requisito parcial
para obtenção do Título de Mestre.

Defesa em: ___/___/___

Conceito obtido: _____

Nota obtida: _____

Banca Examinadora

Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite (Orientador)
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof.^a Dr.^a Anamaria Cavalcante e Silva
Faculdade de Medicina do Juazeiro do Norte - FMJ

Prof. Dr. Carlos Augusto Alencar Junior
Universidade Federal do Ceará - UFC

Prof.^a Dr.^a Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida
Escola de Saúde Pública - ESP

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Américo, (*in memorian*), que me estimulou e mostrou, desde tenra idade, o prazer em estudar e aplicar o conhecimento de forma humanizada.

À minha avó, Maria de Araújo, (*in memorian*), que de mim cuidou afetosamente, em etapas fundamentais do meu desenvolvimento.

À minha mãe, Auxiliadora, grande mulher, sustentáculo da família, pelo firme e incondicional apoio, em todas as etapas da minha vida.

A Terezinha Aguiar, avó dos meus filhos e grande amiga, pelo exemplo de fé, determinação e coragem, por fortalecer nosso convívio, juntamente com Custódio Filho, mestre no planejamento.

Ao meu marido, Custódio Neto, companheiro em tantos projetos, que muito me incentivou a prosseguir e concluir este trabalho.

Aos meus filhos, Antonio Custódio e Marina, razão maior do meu viver, que, com suas presenças, me ensinam e motivam a prosseguir por novos caminhos.

Às gestantes de 2005, anônimas, para quem o filho só ficou no imaginário e foram privadas de vivenciar a beleza de ser mãe.

AGRADECIMENTOS

A Deus, referência maior, que, pelos dons do Espírito Santo, mostrou-me como superar os obstáculos surgidos no percurso da jornada e ofereceu novas possibilidades de desenvolver e encarar os desafios na vida, e N.Sr^a, protetora de todos os momentos.

Ao orientador, Prof. Dr. Álvaro Jorge Madeiro Leite, pela confiança em me aceitar no meio do percurso, cujo talento mostrou-se na orientação deste, como durante etapas várias do nosso convívio profissional. Por todos os ensinamentos proporcionados, em meio a tantos projetos tocados e que, de forma paciente e informal, convive com os anseios do clínico e encaminha uns *insights*, clareando e favorecendo as descobertas.

À Prof.^a Dr.^a Maria Ceci do Vale Martins, minha admiração e gratidão, pela solicitude e orientação nas várias etapas do mestrado, desde o desenho do anteprojeto aos projetos que sonhamos, e cuja competência e ritmo objetivos me proporcionaram um grande aprendizado e tiveram uma contribuição ímpar em minha formação profissional.

Ao Prof. Dr. José Wellington de Oliveira, pela atenção, disponibilidade e competência em mostrar, de forma legível, a beleza da construção dos cálculos estatísticos. Sou grata por sua primordial e valiosa participação; muito enriqueceu as análises estatísticas, tornou o estudo menos árido e motivou a finalização do trabalho.

À Prof.^a Dr.^a Anamaria Cavalcante e Silva, que, por ousadia e determinação, acreditou e criou este mestrado, e que pela sua capacidade de liderança, reúne valores, descobre potenciais por onde passa e dinamiza ações em prol da saúde infantil. Minha gratidão pelo carinho e oportunidades definidoras, que, desde tempos primeiros, aos dias atuais, tem proporcionado.

À Prof.^a Dr.^a Maria Veraci de Oliveira Queiroz, coordenadora do Curso de Mestrado Profissional em Saúde da Criança e do Adolescente (CMPSCA) e do Centro de Estudos do Hospital Geral de Fortaleza (HGF), que compatibilizando as exigências do Curso às necessidades dos alunos, prontamente agilizou a permissão da realização desta pesquisa nesse Hospital.

Aos Professores do CMPSCA que muito engrandecem o Curso, por meio das contribuições técnicas, discussões filosóficas e do interesse em transmitir os conhecimentos.

À Prof.^a Dr.^a Nádia Maria Girão Saraiva de Almeida, por participar da banca de qualificação que, de forma tranqüila e objetiva, questionou pontos fundamentais no desenvolvimento da pesquisa e apresentou importantes elementos para o fechamento do projeto.

Ao Prof. Dr. Carlos Augusto Alencar Júnior, pela disponibilidade em participar da banca de qualificação, ao ler, questionar e enriquecer o projeto com valiosas e claras informações técnicas, somado aos ensinamentos, atitudes e conselhos amigos

neste, como em oportunidades outras de trabalho, que muito fizeram o diferencial, contribuindo para minha formação profissional.

Ao Dr. Marcus Augustus Vasconcelos Coelho, Secretário de Administração do Estado do Ceará em Exercício, exemplo de ética e profissionalismo, que assinou a liberação da carga horária dos mestrandos, essencial para frequentar as aulas do Curso e para o desenvolvimento do estudo; reiterando laços afetivos, minha admiração e meus sinceros agradecimentos.

Ao Prof. Dr. Armênio Aguiar dos Santos, exemplo honroso de dedicação à carreira acadêmica, por suas objetivas e ponderadas colocações, meu respeito e consideração paralelos à admiração por suas atitudes éticas, humanas e afetivas.

Ao Dr. Walter Frota, Diretor do Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS), reconhecido por sua sólida formação e transparência, pelo apoio neste, como pela oportunidade de trabalho e amizade, tecidos ao longo de minha formação profissional;

À equipe interdisciplinar do Centro de Terapia Intensiva Neonatal do HIAS, pela atenção e apoio durante a caminhada, pessoas ímpares que contribuem de forma efetiva no andamento do serviço, garantindo a minha liberação para o mestrado, especialmente, Dr^{as}. Ângela Carneiro, Alaíde Pitombeira e Ana Júlia Couto, cirurgiões Aurélio e Helder, a equipe de enfermagem; Zélia Mota, Izabel Ferreira, Márcia Coelho, Expedito Lincoln, Ângela Bruno e Laura Vilaça, meu reconhecimento pelo empenho em busca de um cuidado humanizado.

Ao Dr. Luiz Carlos Batista de Souza, Diretor da Unidade Prof. Dr. Chagas Oliveira, pela compreensão, respeito e efetiva ajuda para que o trabalho andasse, cujo lógico e objetivo raciocínio, engrandece nossas calorosas discussões científicas.

À Dra Sidneuma Melo Ventura, pela competência nas orientações técnicas e trâmites éticos, amizade e oportunidades de aprendizado e trabalho, ao longo de minha trajetória profissional. Meu reconhecimento e gratidão.

Aos colegas do serviço da Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC), cuja convivência plural estabelece o diferente no serviço, especialmente verdadeiras amigas que compartilham de forma ímpar um longo percurso; Maria Mônica Furtado, Fátima Maia e Eveline Campos, e os plantonistas que assumiram mais tarefas para favorecer a conclusão do estudo, em especial Márcia Trajano, exemplo de competência e compromisso.

À Altagracia Quixadá, chefe do Serviço de Arquivo Médico do HIAS, pela amizade e informações sobre as mudanças no processo de organização do sistema de referência e Sulene e Marisa, representantes do Núcleo de Vigilância em Saúde do HIAS, pela disponibilidade em ensinar a codificação da DO para alimentar o SIM.

As secretárias da MEAC, Celinha e Mary, pela disponibilidade e atenção em intermediar e facilitar a busca dos prontuários no SAME.

Aos funcionários do SAME da MEAC e HGF, pela sistemática de trabalho e às enfermeiras do Núcleo Hospitalar de Epidemiologia do HGF, pelo grau de organização e pela cooperação na recuperação do fluxo das DO.

Ao Dr. Marcos Aurélio Sabóia Frota, chefe do SAME do Hospital César Cals (HGCC), pelo afetivo e especial acolhimento e progressos do setor, expressos no tempo recorde de resgate dos prontuários, facilitando a pesquisa em campo.

Aos colegas do CMPSCA que elevaram o nível do curso, especialmente Vânia Feijó, pela amizade e efetiva contribuição no término do trabalho e que, juntamente com Maria Gurgel, Mércia Lemos, Olival Paz, Geiza, Ana Cely, Angélica, Ismênia, Aurenília, Cláudia, Altani Paiva, Helena e Kátia Liliane, motivaram e enriqueceram nosso convívio.

À secretária Mary Annee, e ao João Paulo, pela efetiva cooperação e disponibilidade ao longo do curso.

A acadêmica Judith, pela pesquisa de campo nos hospitais secundários e conveniados, pela organização e empenho na coleta de dados. Sua ajuda foi importante, com a qual foi possível concluir o estudo.

À Werusca, pelo profissionalismo, solicitude e agilidade na colaboração eletrônica de digitação, imprescindíveis à execução do trabalho.

Ao Prof. Dr Antônio Augusto M. Silva, pela solícita contribuição no fornecimento *on-line* de artigos científicos, valiosos ao estudo, demonstrativo de sua elevada postura científica.

Aos familiares e amigos, que compartilham importantes momentos e favorecem a busca de desafios e sonhos e compreenderam os momentos de ausência em diversas ocasiões, especialmente, Neide, Brazão, Tetê, Dorotéia, Dizenir, Vera Mendes, Regina Simões, Margarida, Cláudio Humberto e Agripino Neto.

Aos recém-nascidos assistidos em tempo hábil, por serem exemplo vivo de motivação e qualidade do cuidado perinatal, por mostrarem que é possível intervir na busca do essencial, evitar desfechos indesejáveis e favorecer o desenvolvimento de suas potencialidades.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, de forma atemporal, me apoiaram e contribuíram para a realização deste trabalho, muito obrigada.

Poema Saudade

*“Saudade de tudo!...
Saudade, essencial e orgânica,
de horas passadas,
que eu podia viver e não vivi!...
Saudade de gente que não conheço, de amigos
nascidos noutras terras,
de almas órfãs e irmãs,
de minha gente dispersa,
que talvez até hoje espere por mim...
Saudade triste do passado,
Saudade gloriosa do futuro,
Saudade de todos os presentes
vividos fora de mim...”*

(Guimarães Rosa)

RESUMO

Introdução: Componente da mortalidade perinatal (MP), a natimortalidade é influenciada pelas mesmas circunstâncias que contribuem para a mortalidade neonatal precoce, cujas causas diferem entre países de níveis diferentes de desenvolvimento. Enquanto nos países desenvolvidos a prematuridade extrema e as malformações congênitas predominam, nos países em desenvolvimento existe considerável parcela de eventos evitáveis, detectados mediante a Classificação de Wigglesworth, cujo conhecimento contribui para subsidiar ações preventivas. A Declaração de Óbito (DO) constitui instrumento epidemiológico de grande valor, que necessita conter informações precisas e completas para alimentar o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), o qual possui cobertura variável e eficiência comprometida pela precariedade da DO, erros de definição e codificação, sub-registro, subnotificação de variáveis e excesso de causas mal definidas. **Objetivo:** Verificar a confiabilidade da DO em natimortos em hospitais-maternidades da rede SUS no Município de Fortaleza-Ceará, em 2005, e analisar suas causas evitáveis, aplicando a classificação de Wigglesworth. **Metodologia:** Estudo transversal e descritivo dotado de componente avaliativo. Seleccionados natimortos hospitalares do projeto Assistência Perinatal - para revisão dos prontuários maternos, utilizado como referência para validação da DO. No instrumento preenchido com base nos prontuários maternos aplicou-se a Classificação de Wigglesworth para análise do percentual de óbitos redutíveis. Após digitação, os dados foram analisados através do programa EPIINFO 6.04 e Stata 2000. Avaliaram-se a frequência, concordância, discordância e Índice Kappa das variáveis. Foram estudadas as variáveis categóricas: local de ocorrência, procedência, escolaridade materna, tipo de parto, momento do óbito, sexo, idade gestacional, confirmação diagnóstica e realização de necropsia e variáveis contínuas: idade materna e peso fetal. **Resultados:** Foram identificados 419 óbitos fetais no banco de dados da pesquisa sendo 71,8% em unidades terciárias, 15,3% em unidades secundárias e 12,9% em unidades conveniadas. Seleccionaram-se 382 natimortos, excluídos 14 casos domiciliares, 5 neomortos, 18 abortos e perda de 23,6% permaneceram no estudo 292 natimortos hospitalares (76,4%) Das variáveis em branco na DO resgataram-se 73,9% nos prontuários. A concordância foi boa entre DO e prontuário para as seguintes variáveis: hospital ($\kappa=0,98$), peso ($K=0,70$), sexo ($K=0,73$) e idade materna ($k=0,79$) e discordante para as seguintes variáveis: tipo de parto ($K=0,18$), escolaridade materna ($K=0,14$), duração gestação ($k=0,33$), momento óbito ($K=-0,041$), confirmação diagnóstica ($K=0,1127$) e realização de necropsia ($0,0935$). Pela insuficiência de dados em 29 prontuários, aplicou-se a Classificação de Wigglesworth em amostra de 263 natimortos, estratificando-os por faixa de peso e grupos, cujos achados mostraram: eventos ante-parto (24,7%), malformações congênitas (5,7%), imaturidade (27,0%), asfixia intraparto (33,8%) e lues (2,7%). Excluídas as causas inevitáveis, quais sejam; imaturos extremos <1000g, malformações, transfusão gêmeo-gêmeo, foram detectadas os seguintes eventos-sentinelas: pretermo $\geq 1500g$ em 67,3% e natimortos com peso $\geq 2500g$ em 28,0%, causas redutíveis por controle da gravidez, assistência pré-natal, manejo obstétrico e neonatal em sala de parto e UTI neonatal. Houve significativa prevalência de baixo peso entre os natimortos 75,4%. **Conclusão:** Os registros em prontuários são insuficientes e comprometem a qualidade de preenchimento da DO e, conseqüentemente, prejudicam a alimentação do SIM. O SIM possui elevada notificação para cobertura dos óbitos fetais, mas possui informações insuficientes para

uma monitoração efetiva destes eventos-sentinela. Este resultado dá visibilidade ao problema, mostra a insuficiência de dados na DO e a necessidade de melhorar o treinamento dos profissionais envolvidos no registro de informação nos documentos oficiais. Complementar e refinar a análise dos óbitos mediante revisão de prontuário e aplicação da Classificação Wigglesworth torna-se indispensável para monitorar e definir a causa básica do óbito. Esta prática possibilita a detecção de eventos-sentinela, passíveis de correção por meio de ações de saúde, visando a redução da mortalidade perinatal.

Palavras chave: Natimorto, Causas Múltiplas de Morte, Atestado de Óbito.

ABSTRACT

DEGREE OF CONFIABILITY OF DEATH DECLARATION OF BORN DEAD AND FOCUS OF AVOIDANCE IN MUNICIPAL OF FORTALEZA

SUMMARY- Component of perinatal mortality (PM), the natimortality is influenced by the same circumstances that contribute to early neonatal mortality, which causes differ among the countries of different levels of development. As in developed countries the extreme prematurely and malformations innate prevail, in countries in development exist reasonable parcel of avoidable events, found through the Classification of Wigglesworth, which knowledge contribute to subside preventive actions. The Death Declaration (DD) constitutes epidemiologic instrument of great valor, that needs to contain precise and complete information to feed the System of Information about Mortality(SIM), which have variable covering and efficiency compromised by poverty of DD, errors of definition and codification, sub-register, sub-notification of variable and excess of causes bare defined. **Objective:** To verify the confiability of DD in born dead in maternity-hospitals of SUS network in municipal of Fortaleza-Ceará, in 2005, and to analyze its avoidable causes, applying the classification of Wigglesworth. **Methodology:** Descriptive and transversal study having evaluative component. Selected born dead hospital of project Perinatal Assistance- to revision of maternal files, used as reference to DD validation. In the instrument filled with basis in maternal files it applied the classification of Wigglesworth to analysis of percentage of death reduced. After typing, the data were analyzed through the program EPIINFO 6.04 and Stata 2000. It evaluates the frequency, concordance, discordance and Kappa index of variables. It studied the categorical variables: local of occurrence, local of origin, maternal scholarship, kind of parturition, moment of death, gender, pregnancy age, diagnostic confirmation and realization of necropsy and on-going variables: maternal age and fetal weight. **Results:** It was identified 419 fetal deaths in bank of data of research being 71,61% in third unities, 15,27% in second unities and 11,22% in shared unities. It selected 397 born dead, excluding 10 home cases, 4 neo deaths, 18 abortions and loss of 21,7%. Kept in study 292 born dead hospital (76,4%). From the variables in gap in DD rescue 73,9% in files. The concordance was good among the DD and file to the following variables: hospital(kappa=0,98), weight(K=0,70), gender(K=0,73) and maternal age(K=0,79) and discordant to the following variables: kind of parturition(K=0,18), maternal scholarship(K=0,14), time of gestation(K=0,33), moment of death(K=-0,041), diagnostic confirmation(k=0,1127) and realization of necropsy(0,0935). Due the insufficiency of data in 29 files, it applied the Classification of Wigglesworth in sample of 263 born dead, stratifying them by weight and groups, which findings shown: events before parturition(24,7%), innate malformations(5,7%), immaturity(27%), intra parturition asphyxia(33,8%) and lues(2,7%). Excluded the not avoidable causes, as: extreme immature<1000g, malformations, twin-twin transfusion, were detected the following events-sentinels: preterm>=1500g in 67,3% and born dead with weight>=2500g in 28%, reduced causes by control of pregnancy, prenatal assistance, obstetric handling and neonatal in parturition room and UTI neonatal. There was meaningful prevalence of low weight among the born dead (75,4). **Conclusion:** The registers in files are insufficient and

compromise the quality of filling of DD and, afterwards, harm the feeding of SIM. The SIM have high notification to covering of fetal deaths, but have insufficient problems to an effective monitoring of these events-sentinels. This result gives visibility to the problem, shows the insufficiency of data in DD and need to better the training of professionals involved in register of information in official documents. To complement and refine the analysis of deaths through revision of file and application of Classification of Wigglesworth became indispensable to monitor and define the basic cause of death. This practice makes possible the detection of events-sentinel be corrected by actions of health, aiming the reduction of perinatal mortality.

Key Words: Stillbirth, mortality, Death Certificates, Multiple Cause of Death,

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Listas de Figuras

1	Hospitais - maternidades do estudo. Fonte: Dados da pesquisa	39
2	Etapas da análise.....	41

Listas de Quadros

1	Variáveis de natimortos.....	42
2	Variáveis maternas.....	42
3	Variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto	43

LISTA DE TABELAS

1	Declínio das variações regionais e entre os coeficientes dos componentes da mortalidade no Brasil, Nordeste e Ceará (1997-2001). Fonte: (BRASIL, 2004).	18
2	Distribuição de todos os nascimentos e natimortos, por hospital de assistência, Fortaleza, 2005.....	48
3	Distribuição dos natimortos (n=292), de acordo com sexo, peso, idade gestacional e avaliação nutricional.....	51
4	Distribuição do Peso dos natimortos (N=292), segundo variáveis perinatais e do processo de assistência.....	52
5	Distribuição das variáveis maternas de natimortos, segundo a idade, escolaridade, paridade, pré-natal	53
6	Características das admissões de uma amostra de mães de natimortos(N=292), segundo variáveis perinatais e do processo de assistência, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.....	54
7	Informações sobre variáveis contínuas registradas na Declaração de Óbito e no prontuário da mãe, numa amostra (N=292) de natimortos, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.....	56
8	Informações sobre variáveis categóricas registradas no Atestado de Óbito e no prontuário da mãe de uma amostra de natimortos (N=292), na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.....	57
9	Comparação das informações registradas no Atestado de Óbito com as informações registradas no prontuário da mãe, numa amostra (N=292) de natimortos, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.....	58
10	Comparação das causas de óbito dos natimortos (N=288) baseada na CID-10 entre DO oficial e DO refeita baseada em análise de prontuários em Fortaleza, 2005.....	59
11	Classificação baseada em revisão de prontuários, segundo Wigglesworth, de uma amostra (N=263) de natimortos, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.	60
12	Distribuição dos natimortos (N=263) por grupo de causas e categoria de peso segundo a classificação de Wigglesworth modificada (1989) em Fortaleza, 2005.....	61

SUMÁRIO

RESUMO	8
ABSTRACT.....	10
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	12
1. INTRODUÇÃO	17
1.1 Importância dos indicadores e evolução dos componentes da mortalidade infantil.....	17
1.2 Mortalidade perinatal	19
1.3 Natimortalidade no Brasil	22
1.4 Sistema de informações da mortalidade perinatal	23
1.5 Métodos de análise dos óbitos.....	25
1.6 Espaço do estudo.....	26
1.7 Avaliação de serviço	29
2 JUSTIFICATIVA.....	32
3. OBJETIVOS	35
3.1 Geral.....	35
3.2 Específicos.....	35
4 METODOLOGIA.....	37
4.1 Tipo de estudo	37
4.2 População do estudo.....	37
4.2.1 Critérios de inclusão.....	37
4.2.2 Critérios de exclusão.....	37
4.3 Local do estudo.....	38
4.3.1 Hospitais-maternidades selecionados no estudo.....	38

4.4 Cálculo da amostra.....	39
4.5 Perfil do estudo.....	40
4.6 Coleta de dados.....	40
4.61 Métodos de coleta e processamento de dados	40
4.7 Fonte de dados.....	41
4.8 Variáveis do estudo	42
4.8.1 Variáveis de natimortos.....	42
4.8.2 Variáveis maternas.....	42
4.8.3 Variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto	43
4.8.4 Variáveis dependentes: desfecho categórico	43
4.9 Análise dos dados	44
4.10 Aspectos éticos.....	45
5 RESULTADOS	47
5.1 Características dos natimortos.....	48
5.2 Variáveis de natimortos	50
5.3 Características maternas	52
5.4 Características das variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto.....	54
5.5 Concordâncias dos instrumentos.....	55
5.6 Classificação de Wigglesworth.....	58
6 DISCUSSÃO	66
7 CONCLUSÕES.....	80
8 RECOMENDAÇÕES	63
REFERÊNCIAS.....	87
ANEXOS.....	100

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

1.1 Importância dos Indicadores e evolução dos componentes da mortalidade infantil

A mortalidade infantil representa a proporção de óbitos em menores de um ano, para cada mil nascidos vivos, cuja faixa etária é a mais vulnerável ao meio em que vive. Engloba dois componentes: o componente neonatal, que possui subdivisão temporal em precoce (do nascimento até seis dias) e tardia (sete a vinte e oito dias) e o componente pós-neonatal (acima de vinte e oito dias até menores de um ano). Constitui um importante indicador em saúde pública pelo fato de refletir as condições de saúde e vida de uma população. (UNICEF, 1989, SILVA *et al.*, 1999)

O componente neonatal precoce participa, juntamente com o componente fetal, também subdividido, em intermediário (acima de 22 semanas) e fetal tardio (maior de 28 semanas), de um outro relevante e sensível indicador de acesso e do cuidado materno-infantil: a mortalidade perinatal. Seu estudo fornece significativas informações sobre o grau de assistência prestada à mulher, durante o ciclo gravídico-puerperal, e ao neonato, cuja assistência envolve custos humanos, técnicos e financeiros. (VARDANEGA *et al.*, 2002, CARVALHO; GOMES, 2005, LANSKY, FRANÇA; LEAL, 2002).

O desenvolvimento socioeconômico nos países ricos contribuiu para melhorar os indicadores materno-infantis em todos seus componentes, inclusive em estratos por idades gestacionais e peso. Nos países em desenvolvimento, a redução da mortalidade infantil ocorreu principalmente à custa do componente pós-neonatal com a implantação de políticas públicas de saúde, norteadas pelos marcos mundiais, quais sejam: a Conferência de Alma Ata (1978), a Revolução a Favor da Infância (1992), lançada pelo UNICEF, e o Encontro Mundial de Cúpula pela Criança (1990). Também contribuíram para este contexto, além das estratégias de ações básicas, a melhoria das condições gerais de vida, os avanços tecnológicos, o investimento educacional e nutricional e a redução da taxa de fecundidade. (WHO, 1996, SILVA, LEITE, ANDRADE *et al.*, 1999, GILLESPI, 2003)

As desigualdades são visíveis entre nações ricas e pobres. Atualmente, 90% das mortes infantis ocorrem somente em 42 países, incluindo o Brasil que enfrenta uma transição epidemiológica caracterizada pela inversão entre os componentes da mortalidade; redução dos óbitos pós – neonatais e concentração proporcional dos óbitos neonatais, cujo declínio acontece lentamente. (LAURENTI, 1997, WHO, 1999, SILVA *et al.*, 1999, GILLESPI, 2003, OLIVEIRA; MENDES, 1985, CARVALHO; GOMES, 2005).

As variações estimadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) baseadas em fontes do Serviço de informação de Mortalidade (SIM) / Serviço de informação de nascidos vivos (SINASC) / Sistema de Vigilância Sanitária (SVS) / Ministério da Saúde (MS) / Instituto Brasileiro Geografia Estatística (IBGE) no período de 1997-2001, mostram o declínio das taxas, com variações regionais e entre os componentes da mortalidade, quais sejam; pós-natal (-20,7%, -28,7% e de -37,4%), neonatal precoce (-10,4%, -0,7% e -1, 5%) e neonatal tardia (-8,8%, -19,9% e -12,4%) para Brasil, Nordeste e Ceará respectivamente (BRASIL, 2004) (TABELA 1).

TABELA 1 - Declínio das variações regionais e entre os coeficientes dos componentes da mortalidade no Brasil, Nordeste e Ceará (1997-2001). Fonte: (BRASIL, 2004).

Componentes	BRASIL	NORDESTE	CEARÁ
Pós-natal	-20,7% (12,1-9,6)	-28,7% (23,5-16,7)	-37,4% (23,1-14,5)
Neonatal precoce	-10,4% (15,6-14)	-0,7% (21,2-21,4)	-1,5% (17-16,8)
Neonatal tardia	-8,8% (4,2-3,8)	-19,9% (6,2-4,9)	-12,4% (6,1-5,4)

1.2 Mortalidade perinatal

A mortalidade perinatal constitui um problema de saúde pública, que alcança relevância por atingir cerca de 7,6 milhões, e 98% destas mortes ocorrem nos países em desenvolvimento, onde as taxas de óbitos fetais representam 57% dos casos. Dentre os óbitos neonatais precoces, 40% acontecem no primeiro dia de vida, com um número significativo de mortes nas primeiras horas após o

nascimento, cujas circunstâncias são comuns aos óbitos fetais e perpetuam estes eventos indesejáveis. (LAURENTI, 1997, WHO, 1999, BRASIL, 2004).

No Brasil, México e Nicarágua, as taxas de mortalidade por eventos perinatais pouco decresceram em função de sua complexidade, entre as quais se encontram patologias evitáveis, motivo por que as intervenções para sua redução continuam prioritárias na agenda das políticas de saúde. (LANSKY, FRANÇA; LEAL 2000, 2002).

Dentre os fatores que tentam explicar a estabilidade e/ou elevações da mortalidade perinatal, destacam-se: redução dos sub-registros de óbitos, inadequação da assistência perinatal, inclusas iniquidade e dificuldade de acesso e mudança dos limites de viabilidade pela sobrevivência de recém-nascidos. Estes, em países desenvolvidos, cada vez mais imaturos e com menores pesos de nascimento, resultado do progressivo investimento tecnológico para fins diagnósticos e terapêuticos nos anos oitenta. (OMS, 1993, LAURENTTI *et al.*, 1997, GOMES, LOPES, MOREIRA, GIANINI, 2000, LANSKY, FRANÇA; LEAL, 2000).

A análise da base de dados existente no Município de São Paulo, em 1995, evidenciou a vulnerabilidade biológica, assistencial e socioeconômica do recém-nascido e a complexidade da combinação destas variáveis em cada categoria de peso, idade gestacional e o serviço de saúde (ALMEIDA, NOVAIS, ALENCAR *et al.*, 2002).

As variações de assistência prestada aos recém-nascidos influenciam sua sobrevivência, cuja análise passa por uma reflexão ética quanto ao benefício do cuidado perinatal e a chance mínima de sobrevivência. A estratificação por categoria de peso é útil para analisar cada grupo e eleger estratégias de cuidado protetoras com a finalidade de minimizar riscos e efeitos adversos a que os recém-nascidos ficam expostos (ROSS, ENGLISH, 2005, PROCIANOY, GUINSBURG, 2005).

Os avanços tecnológicos e mudanças do perfil epidemiológico das unidades ensejaram questionamentos, alteração na definição dos indicadores perinatais e proposta de critérios para avaliar a mortalidade neonatal e perinatal. A Organização Mundial de Saúde definiu em 1967, na oitava revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-8), que o período perinatal tem início na 28ª semana

de gestação, idade que corresponde a peso maior de 1000 gramas, e termina no sétimo dia de vida. Esta definição foi modificada na CID -10, publicada em 1993 e vigente no Brasil a partir de 1996, para o período compreendido entre 22 semanas de gestação e o sétimo dia ou peso maior que 500 gramas, (OMS, 1993, WHO, 1996, LANSKY, FRANÇA; LEAL, 2000, ALMEIDA, 2006).

A mortalidade fetal representa o principal componente da mortalidade perinatal, à medida que a mortalidade neonatal precoce diminui nos países desenvolvidos. Acomete 0,6 a 1,2% de gestantes na segunda metade da gestação, segundo publicação do Centro Latino Americano de Perinatologia (CLAP, 1994, 1996, 1988). Pode ocorrer anteparto ou intraparto e seu monitoramento depende dos critérios de notificação e da qualidade dos dados nos sistemas de informação. A análise de seu coeficiente fornece valiosas informações, necessárias à implantação de políticas públicas de saúde para redução da mortalidade perinatal (DE LORENZI *et al*, 2001, VARDONEGA *et al.*, 2002, ALMEIDA *et al.*, 2006).

Os estudos sobre mortalidade perinatal guardam interseção com estudos de baixo peso ao nascer, dado que, prematuridade e restrição de crescimento intra-uterino, constituem os determinantes proximais da mortalidade. Estas condições são desencadeadas por fatores intermediários, quais sejam: condições biológicas maternas, história reprodutiva, hábitos maternos e assistência pré e perinatal. Os fatores sócio-econômicos constituem os determinantes distais de maior relevância, que, por meio dos fatores intermediários, elevam as taxas de prematuridade e restrição de crescimento intra-útero. (FONSECA, COUTINHO, 2004).

A tendência secular de baixo peso ao nascer na cidade de São Paulo, na análise dos dados colhidos em dois inquéritos domiciliares com amostras probabilísticas em 1984/85, 1995/96, informação da declaração de nascidos vivos de 1993 e 1998, e busca de dados em prontuários, identificou um aspecto inesperado. A evolução do baixo peso ao nascer mostrou uma relação inversa com o nível sócio-econômico ao detectar aumento de prematuros primogênitos com baixo peso, cujas mães eram adolescentes, solteiras e com o mais alto nível de escolaridade. (MONTEIRO, BENÍCIO, ORTIZ, 2000).

A Lei do Cuidado Inverso descrita em Hart, em 1971, é visualizada nos estudos epidemiológicos de várias regiões brasileiras. Coimbra *et al* (2003) verificou que a inadequada cobertura do pré-natal em São Luiz-MA associou-se à desigualdade social. Mendoza *et al.* (2003) evidenciaram uma variação na utilização dos serviços no Rio Grande do Sul-RS, em função de fatores individuais e da condição social. Em Fortaleza, a mortalidade de recém-nascidos com baixo peso ao nascer foi de 171 por mil, e a chance de um recém-nascido de baixo peso morrer em Fortaleza chegou a 2,5 vezes quando comparada a Caxias do Sul, ratificando desigualdades regionais (LEITE, 1996).

A maioria dos estudos que investigou fatores de risco para natimortalidade, bem como mortalidade neonatal, incluiu o baixo peso, por este refletir as condições intra-uterinas. Barros *et al.* (1996) mostraram que o risco de óbito perinatal eleva-se em 17 vezes, e dentre os óbitos fetais, Aquino *et al.* (1998) encontraram associação com baixo peso em 70% dos casos anteparto maiores ou iguais há 20 semanas. Outros fatores de associação foram apontados como natimorto prévio e morbidade materna; Laurenti *et al.* (1985) registraram a elevação com idade materna (BARROS, VICTORA, TOMASI, 1996, AQUINO, CECATTI, 1998, FONSECA, COUTINHO, 2004).

Rouquayrol *et al.* (1996) identificaram os seguintes fatores de risco nos óbitos maiores de vinte semanas: pré-natal inadequado; não realizado ou incompleto <5 consultas (RC=3,3; IC=1,92-5,07), morbidade ou complicação na gestação (RC=1,75; IC=1,01-3,03), analfabetismo materno ((RC=3,30, IC=1,84-5,9) e renda menor do que um salário mínimo (RC=2,12. IC=1,03-4,35).

1.3 Natimortalidade no Brasil

No Brasil, as taxas de natimortalidade por mil nascimentos, embora tenham diminuído, ainda são elevadas, como mostram os estudos na década de 1990, com diferenças no contexto nacional (14/‰) e entre as regiões brasileiras, quais sejam, Norte, Sul, Centro-Oeste, Nordeste e Sudeste com 11/‰, 12/‰, 13/‰, 14/‰, e 16/‰, respectivamente. (FONSECA, COUTINHO, 2004).

Menezes *et al.* (1996), em Pelotas, utilizando a definição de óbito fetal com idade gestacional maior ou igual há 28 semanas, compararam a série histórica de óbitos fetais de 1982 e 1993, classificando-os segundo Wingglesworth adaptado por Keeling, e detectaram modificações: redução nas taxas de natimortos anteparto e por imaturidade, taxas inalteradas por malformação congênita, mas elevação de asfixia como causa básica, o que sugere problemas no atendimento na ocasião do parto. Miura *et al.* (1997), em estudo comparativo de causas básicas pela classificação de Quebec com prontuários do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, detectaram a asfixia como uma das causas mais freqüentes relacionadas com natimortalidade em peso maior de 500 gramas.

De Lorenzi *et al.* (1999), no estudo de base populacional com óbitos fetais maiores ou iguais há 22 semanas e maiores de 500 gramas, em Caxias do Sul-RS, no período de 1996 -1997, usando dados secundários baseados em declarações de óbito e revisão de prontuários e entrevistas, encontraram baixo peso e prematuros em dois terços dos casos.

Lansk *et al.* (2002), aplicando Wingglesworth modificado por Keeling (1989) em Belo Horizonte - MG, em estudo de base populacional com dados das declarações de óbito e prontuários de natimortos, cujo peso era maior que 500 gramas e/ou idade gestacional maior de 22 semanas, encontraram causas evitáveis; 34% de asfixia intraparto, seguidos de 30% por óbito antenatal e prematuridade em 22,6%.

Em Fortaleza, Leite *et al.* (1996), utilizaram o critério de peso maior ou igual a 500gramas para óbitos fetais e neonatais precoces e estimaram coeficientes por peso e grupo de causas de morte perinatal pela classificação de Wingglesworth modificado por Keeling (1989) na coorte de nascimentos nos hospitais-maternidade da rede SUS. Seus resultados apontaram inadequação do pré-natal diante de 48,4% de óbitos antenatais e 34,7% de prematuridade.

Estudo comparativo entre amostra probabilística de Ribeirão Preto (RP) e São Luiz (SL) (1994), identificou uma dissociação entre baixo peso (BP) e mortalidade entre as cidades de níveis diferentes de desenvolvimento, sugerindo problemas de acesso e qualidade de assistência perinatal na cidade menos desenvolvida, São Luiz, cujos resultados mostraram maiores taxas de mortalidade e

natimortalidade (19,1% x 9,6%) e prevalência mais baixa de baixo peso (7,6% x 10,6%). Embora com similares taxas de prematuridade (12,6%) e restrição de crescimento intra-uterino 18,5% ($p=0,649$), as características e os desfechos de prematuro com restrição de crescimento intra-uterino (RP-20,4 x SL-7,8) mostraram diferenças significativas ($p<0,001$) em relação a Ribeirão Preto, onde o parto cesárea associou-se a maiores taxas de sobrevivência e duplicou o risco de baixo peso, enquanto o tabagismo materno triplicou a frequência de baixo peso (SILVA *et al.*, 2003, ARAGÃO *et al.*, 2005).

1.4 Sistema de informações da mortalidade perinatal

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) no Brasil, sob a gerência da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), foi criado em 1976, informatizado em 1979 e é alimentado com as informações presentes na Declaração de Óbito (DO) (BRASIL, 2004).

A Declaração de Óbito (DO) representa importante documento, conforme Resolução do Conselho Federal de Medicina nº1. 601/00, de 09 de agosto de 2000, que contém nove blocos de informações com sessenta e duas variáveis, cujo preenchimento em três vias é de responsabilidade do médico e obrigatório, inclusive para óbitos fetais, conforme a Lei nº. 6.015/73, modificada pela Lei nº. 6.216/75. O Ministério da Saúde (MS) recomenda o seguinte fluxo da DO: a primeira via é recolhida e processada pela Secretaria Estadual ou Secretaria Municipal de Saúde e a segunda e a terceira vias são entregues à família para seu registro em Cartório de Registro Civil. Desde 1996, o Governo estabeleceu a gratuidade dos registros de nascimento e óbito, na tentativa de reduzir seu sub-registro. (BRASIL, 2001, 2004).

A portaria da FUNASA/MS nº. 474 de 31 de agosto de 2000, regulamentou a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre os óbitos para o SIM e o Centro Nacional de Epidemiologia (CENEPI/FUNASA) consolida os dados e os disponibiliza para o departamento de Informática do SUS (DataSUS), cuja base de dados é divulgada eletronicamente (<http://www.funasa.gov.br/sis/sis01-sim.htm>).

Almeida *et al.* (2006), em análise crítica sobre as condições de uso dos sistemas de informação, apontam que a cobertura do SIM é inferior a do registro civil e SINASC, cujos dados estão completos em 99%. Com relação aos óbitos perinatais, a ausência de preenchimento de informação de determinadas variáveis é considerável, dado que encontraram lacuna na informação dos óbitos fetais em diferentes percentuais: escolaridade (40,6%), peso (23,4%), idade materna (18,5 %), tipo de gravidez (13,8%) e idade gestacional (9,1%). Somam-se problemas na digitação, na transcrição da informação ao SIM, por erros de codificação e ausência de crítica das informações, que distorcem e comprometem o monitoramento e a análise da mortalidade fetal (BRASIL, 2004).

Outra limitação relevante é o sub-registro de óbitos nas diversas unidades federadas. Estima-se que a cobertura do Sistema de Informação sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM/MS) seja de aproximadamente 75%. A subnotificação dos óbitos é diferenciada conforme região, sendo maior nas regiões Norte e Nordeste. (SCHRAMM, SZWARCOWALD, 2000).

A confiabilidade da DO é questionada em vários estudos e, em relação aos óbitos fetais, são escassas as pesquisas nesta área. Existe sub-registro de vários itens, como ausência de peso em até 50%, de idade gestacional, além do preenchimento, pelo médico, de um grande percentual de causas ignoradas ou desconhecidas na DO, por insuficiência de informações e desconhecimento da causa básica do óbito, o que origina informações distorcidas sobre o óbito. Embora o campo “morte em relação ao parto” conste na DO, este não está informatizado no SIM, não sendo possível caracterizar se o óbito foi intraparto ou anteparto (LANSKY *et al.*, 2002).

Oportunidades perdidas de registro são significativas, dado que 95 % dos eventos acontecem em ambiente hospitalar e deixam de ser registrados nos prontuários, comprometendo a elaboração real dos indicadores específicos, baseados no SIM (ALMEIDA, 2006).

1.5 Métodos de análise dos óbitos

O esclarecimento das causas dos óbitos tem grande significado clínico, epidemiológico e emocional, mas existe dificuldade em definir muitas vezes o diagnóstico. O exame tido como padrão-ouro é a necropsia convencional, entretanto seu consentimento *pós-mortem* é difícil. Apesar do anatomopatológico da placenta oferecer importantes informações e evidenciar em 40% dos natimortos, problemas biológicos, como insuficiência vascular útero-placentária, amnionite e descolamento prematuro, é pouco realizado. Informações adicionais deixam de ser reveladas, como hora e momento do óbito, as quais também não são reveladas através de ressonância magnética disponível nos países desenvolvidos (BERRY *et al.*, 1997).

Diversos métodos alternativos foram propostos para classificar os óbitos perinatais. Wigglesworth, (1980), propôs um método simples, de fácil obtenção com base na análise em prontuários hospitalares, que prescinde de necropsia e que avalia a qualidade da assistência perinatal mediante a detecção de possíveis falhas no cuidado prestado, sinalizando a necessidade de intervenções preventivas. Esta classificação de Wigglesworth é a mais utilizada, tendo sido modificada por Keeling, em 1989, incorporando a relação entre o evento-sentinela descrito em Rutstein, em 1976, e o correspondente manejo obstétrico e assistência neonatal. São considerados óbitos evitáveis: peso maior do que 2500 gramas, e prematuros com peso maior que 1500 gramas (RUTSTEIN, 1976; WIGGLESWORTH, 1980; KEELING, 1989, LANSKY, 2002, PEDROSA, 2005).

O método compreende dois passos, quais sejam: a análise dos óbitos estratificados por faixas de peso, seguida da classificação, por subgrupos, de causas com relevância para o desfecho indesejável: anteparto, malformação congênita, asfria intraparto, imaturidade e causas específicas. Lansky *et al.* (2002) sugerem incluir o momento de início da assistência à gestante e ressalta a importância do problema de acesso aos serviços de saúde em momento oportuno para instituir o cuidado.

A Classificação Nórdico-Báltica, de 1995, adiciona a avaliação da restrição de crescimento intra-útero, e Taucher, em 1979, partindo do CID – 9, estabelece quatro grupos de causas para qualquer idade do óbito: causas redutíveis,

difícilmente evitáveis, mal definidas e demais causas. (REESE, THOMAS, PEADBODY, 2003).

A Fundação Sistema Estadual de Análise dos Dados de São Paulo (SEADE) propôs a classificação dos óbitos neonatais segundo a evitabilidade estabelecendo a relação com as ações preventivas, quais sejam; adequado controle da gravidez, apropriada atenção ao parto e ao recém-nascido (ORTIZ, 2001, PEDROSA, 2005).

As informações da DO possuem uma limitação e um sistema ampliado de coleta e análise que contemple a rede causal ainda constitui um desafio. A estratégia metodológica para classificação das causas de óbitos, com enfoque na evitabilidade, ganha importância ao buscar a utilização do evento-sentinela na perspectiva de prevenção (LANSKY, FRANÇA, LEAL, 2002).

1.6 Espaço do estudo

O Estado do Ceará está localizado no nordeste brasileiro. Fortaleza, capital do Estado, com área de 313,14km², e população de 2.141.402 pessoas residentes em área urbana em 2004 (IBGE, 2000), constituída de mulheres em 53,20%. Possui taxa de crescimento anual estimada em 2,15 no ano 2000 e índice de desenvolvimento municipal (IDM 2002) no valor de 81,35. O produto interno bruto (PIB) *per capita* em 2002 foi de 4673 (IBGE/IPECE). A taxa de escolarização geral em 2003 indica 93,19% no Ensino Fundamental e Médio de 46,12% (SEPLAN/IBGE/IPECE, 2005).

Os indicadores de saúde do Estado avançaram, com declínio de 50% da mortalidade infantil para 57 por mil nascidos vivos (SILVA *et al.*, 1999), entretanto, foram discrepantes as reduções entre seus componentes, quais sejam; pós-neonatal (-37,4 %), neonatal precoce (-1,5 %), neonatal tardia (-12,4 %) (BRASIL, 2004). Os dados de Fortaleza em 2003 (CEARÁ, 2003) mostraram 6858 nascidos vivos e taxa de mortalidade infantil/1000 nascidos vivos de 19,83.

Desde 1998, o processo de hierarquização no atendimento à gestante de risco e recém-nascido vem avançando no Estado, conforme as diretrizes e princípios

do Sistema Único de Saúde. Sua estrutura dispõe de 3 macrorregiões de referência terciária, 21 micro-regiões de referência secundária e todos os municípios prestam assistência em atenção primária. (CEARÁ, 2002).

Fortaleza dispõe de uma rede hospitalar composta de hospitais privados, que atendem a particulares e convênios, hospitais-maternidade particulares, conveniados ao Sistema Único de Saúde, e hospitais-maternidade públicos terciários, federal e estadual, e secundários municipais e conveniados ao SUS. Estas instituições prestam assistência às gestantes para parto normal e operatório, seguindo os princípios de hierarquização do SUS.

A Maternidade Escola Assis Chateaubriand (MEAC), instituição pública de referência terciária, em ensino, pesquisa e extensão, integra o complexo universitário da Faculdade de Medicina-UFC. É operacionalizada pelo sistema gestor do SUS e tem inserção plena na central reguladora de leitos do município. Realiza atendimento ambulatorial e hospitalar de urgência/emergência em ginecologia/obstetrícia, serviço materno-fetal e neonatal em crescente movimento. Dispõe de banco de leite, tem selo do Hospital Amigo da criança e Núcleo de Vigilância Epidemiológica. Possui 10842,13 m² de área construída, dispõe de sala de parto humanizada e 235 leitos, dos quais 124 na clínica obstétrica e Unidades de Terapia Intensiva materna. A unidade neonatal de alto risco foi credenciada com 21 leitos, 30 de médio risco e 5 em enfermaria canguru. Em 2004, registrou-se 4822 partos, dos quais, 2507 normais e 2315 partos cesáreas, 485 internações em UTI neonatal, 2133 em médio risco e 64 em UTI materna. Em 2006, ocorreram 5024 partos, sendo 2913 normais e 2111 cesáreas, 571 admissões em UTI neonatal, 2385 em médio risco e 58 em UTI materna. Dados disponíveis na página eletrônica (http://www.meac.ufc.br/direção_geral/relatórios_anuais.html).

O Hospital Geral de Fortaleza (HGF), instituição pública estadual de ensino e contratualização, de referência terciária/quartenária, integra a rede de hospitais sentinela da Agencia de Vigilância Sanitária (ANVISA) desde 2003. Possui Núcleo Hospitalar de Epidemiologia reestruturado com apoio financeiro do Ministério da Saúde e responsável pelo acompanhamento epidemiológico sistemático, dentre os quais o programa de comissão de verificação de óbitos, utilizando os Sistemas de Informação de Nascidos Vivos (SINASC), informação de agravos notificáveis

(SINAN) e de Informação de Mortalidade (SIM). Dispõe de 357 leitos em funcionamento, dotado de maternidade de alto risco, cuja emergência obstétrica tem 60m², leitos de terapia intensiva de adulto e neonatal e unidade de anatomia patológica dentre outras clínicas especializadas e serviços de apoio diagnóstico. Encontra-se em reforma e ampliação de sua estrutura física e funcional. (Dados disponíveis no relatório da gestão 2003-2006).

O Hospital Geral César Cals (HGCC), hospital de ensino, público estadual de referência terciária, realiza atendimento ambulatorial e hospitalar em várias clínicas dentre as quais: unidade de urgência/emergência em ginecologia/obstetrícia, terapia intensiva de adulto e neonatal, enfermagem canguru e banco de leite. Possui 276 leitos e realizou 5675 partos anuais em 2004. Possui Núcleo Hospitalar de Vigilância que analisa indicadores de natalidade, mortalidade materna, perinatal e neonatal, cujo Boletim Informativo registra o crescimento da taxa de mortalidade perinatal em decorrência do número de partos por gravidez de alto risco e melhoria da notificação.

Os hospitais-maternidade de referência terciária, quais sejam; MEAC, HGF e HGCC, são hospitais de ensino para graduação médica, Enfermagem e Fisioterapia, credenciados com programas de Residência Médica e Internato. Constituem serviços de referência materno-fetal de alto risco e dispõem de unidades neonatais de alto e médio riscos, alojamento conjunto e “enfermagem canguru”. Estão capacitadas a assistir neonatos conforme sua condição de gravidade, utilizando os melhores recursos humanos, técnicos e físicos dentro do sistema. Do total de partos realizados na Capital, 39,4 % ocorreram nestes hospitais, onde 214 mães de natimortos foram assistidas, o correspondente a 73,3 % do total de natimortos.

As unidades distritais secundárias - Hospital Distritais Governador. Gonzaga Mota da Barra do Ceará, de Messejana e do José Walter dispõem de Serviço de obstetrícia e unidades neonatais de médio risco e estão sendo estruturadas para abrir leitos neonatais de terapia intensiva na Barra e Messejana. Atenderam 26,1% do total de partos e assistiu 41 mães de natimortos, correspondente a 14,4% do total de natimortos.

As unidades conveniadas ao SUS assistem partos eutócicos, dispõem de UTI materna e neonatal em duas unidades: Hospital Cura D'Ars e Hospital Angeline. Nas maternidades conveniadas, ocorreram 25,3% dos partos, dentre os quais 37 mães receberam assistência, correspondendo a 12,3% do total de natimortos.

1.7 Avaliação de serviço

Os serviços perinatais dos países em desenvolvimento enfrentam uma série de problemas, coexistindo velhas questões e novos desafios. À luz dos conhecimentos atuais, uma série de intervenções tecnológicas modificou os limites de viabilidade e colocou em pauta a responsabilidade ética de assistir prematuros extremos com os desafios inerentes à prática clínica de minimizar e evitar seqüelas. Os velhos problemas socioeconômicos, entretanto, de acesso e regionalização, permeiam a assistência e reduzem as chances de sobrevivência por falta de assistência à gestante e seu conceito em tempo oportuno, como expresso por Martinez, Camelo (2005).

O marco referencial de avaliação proposto por Donabedian (1988) analisa a relação entre estrutura, processo de atenção e resultado, utilizando os parâmetros intrínsecos de qualidade: benefícios, riscos e custos. As taxas de mortalidade específicas por peso de nascimento representam indicadores sensíveis de resultado do processo de atenção e a análise por maternidade pode avaliar tanto a estrutura pelo grau de disponibilidade da equipe e pessoal, como o processo, mas deixa em aberto o pré-natal, segundo o modelo de Donabedian (1988).

Bobadilla (1988) descreve uma abordagem integral, ratificada por Almeida (2000) e Drachler (2000), para avaliar a qualidade da atenção perinatal prestada, a qual varia em função da combinação dos fatores médico-obstétricos, socioeconômicos e demográficos, com abrangência da inter-relação de acesso ao serviço, grau de organização e regionalização. Tal abrangência é complexa, levando à compreensão dos fatores de risco potenciais, entretanto cada tipo de classificação dos óbitos adota um enfoque.

A análise da mortalidade fetal pela classificação de Wigglesworth com enfoque na evitabilidade mostra vantagens em relação às demais: objetiva, fácil e viável para serviços de vigilância de óbitos hospitalares. Relaciona a mortalidade por faixa de peso, possibilitando a comparação entre serviços e regiões e agrupa os eventos-sentinelas, relacionando-os ao processo de assistência perinatal. A Classificação de Aberdeen é específica para as causas obstétricas, do tipo hemorragia anteparto, parada de progressão. A Nórdico-Báltica avalia as diferenças de qualidade de assistência quanto ao momento do óbito em relação ao parto e utiliza mais parâmetros, incluindo malformações, índice de Apgar, idade gestacional e o crescimento intra-uterino restrito (WIGGLESWORTH, 1980, PEDROSA, 2005, LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002).

Os avanços tecnológicos disponíveis na Obstetrícia, quais sejam, ultrasonografia, dopplerfluxometria, cordocentese, biopsia de vilos coriais, análises bioquímicas e monitoração fetal eletrônica, dão suporte aos serviços de medicina fetal quanto ao manejo das gestações de alto risco e contribuem para a crescente incidência e prevalência da prematuridade no contexto mundial. O arsenal terapêutico disponível - tocolíticos, corticóide antenatal, tratamento de infecção do trato urinário, protocolo de reanimação neonatal, surfactante precoce e avanços no manejo de ventilação assistida e nutricional - possibilita maior sobrevivência de prematuros, caso estas medidas eficazes sejam disponibilizadas, em tempo oportuno de reduzir a morbi-mortalidade perinatal (DE LORENZI; TANAKA; BOZZETTI; WEISSHEIMERL, 2001, CASTRO, 2004, ALENCAR; FEITOSA; CARVALHO *et al.*, 2005).

Estes avanços perinatais elevam as chances de sobrevivência, mas a transição tecnológica nas cidades revela desigualdades sociais, que interferem negativamente nos resultados, reforçando iniquidade de uma parte da população oriunda dos bairros situados na periferia, seja por acesso limitado aos serviços de qualidade, seja pelo não-benefício dos recursos tecnológicos (BOBADILLA, 1988, ALMEIDA; NOVAIS; ALENCAR, *et al.*, 2002, DRACHLER, 2000).

JUSTIFICATIVA

2 JUSTIFICATIVA

Embora o óbito fetal seja um evento-sentinela, reflexo das condições de saúde da gestante e do grau de assistência, desde o pré-natal até o parto, e seja influenciado por circunstâncias similares aos óbitos neonatais, tem sido pouco estudado separadamente da mortalidade perinatal ou infantil (DE LORENZI, TANAKA, BOZZETTI *et al.*, 2001).

Os estudos epidemiológicos exploram menos a natimortalidade do que a neomortalidade, ainda que, nos países em desenvolvimento, seu estudo isolado seja relevante para compreender seus determinantes e programar ações preventivas (FONSECA, COUTINHO, 2004).

Nos países centrais, onde se concentram vários fatores de risco - biológicos, ambientais, sócio-econômicos e estruturais - os eventos indesejáveis atingem diferentes magnitudes pela combinação destas variáveis. Razão por que os estudos sobre mortalidade perinatal ganham importância para aprimorar a análise dos determinantes e reconhecer o grau de assistência obstétrica e neonatal prestado (CORDEIRO, 1999, MONTEIRO; BENÍCIO; ORTIZ, 2000).

A importância de detectar fragilidades e avaliar estratégias de assistência contribui para o diagnóstico da atenção perinatal, cujo resultado favorece a utilização racional de recursos humanos, tecnológicos e implantação de intervenções e correções (DIAZ; SCHARCZ; ROSSELLO, 1994).

Os estudos de avaliação de qualidade de assistência perinatal alcançam importância, tanto pelos altos e persistentes índices de mortalidade perinatal e diferenças regionais, como pela morbidade que os eventos perinatais causam, em etapas várias da vida, com repercussões que se manifestam a curto, médio e longo prazo. (LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002).

No Brasil, há um subdimensionamento dos óbitos fetais por sua notificação insuficiente, tanto que a Rede Interagencial de Informações para a Saúde –(RIPSA) só conta com os dados de sete estados brasileiros, quais sejam: ES, RJ, SP, PR, SC, RS, MS. (RIPSA, 2004, ALMEIDA, 2006).

Em razão da diversidade de resultados no Brasil, a possibilidade de utilização dos sistemas oficiais de informação para facilitar o monitoramento regional prescinde de confiabilidade e reprodutividade da DO e um estudo desta natureza reveste-se de importância. (PEDROSA, 2005).

Portanto, a lacuna no conhecimento justifica as pesquisas epidemiológicas sobre natimortalidade. A visibilidade e conhecimento do grau de confiabilidade da DO em comparação a DO refeita, concomitante ao aprimoramento da informação oficial, são fundamentais para usá-la como instrumento epidemiológico. A identificação da causa de óbito fetal sob o enfoque da evitabilidade alcança relevância, porque oferece subsídios capazes de nortear, planejar ações e políticas preventivas de saúde materno-infantil (LANSKY, 2002), contribuindo para redução dos elevados índices de mortalidade perinatal. (FONSECA, 2004; LANSKY; FRANÇA; LEAL, 2002).

O tema reveste-se de importância dado a magnitude que as mortes perinatais atingem em Fortaleza, (72,5% da mortalidade infantil em 2002) onde coexistem condições de extrema fragilidade e dificuldade de acesso em tempo oportuno. Ainda são invisíveis as circunstâncias relacionadas à natimortalidade evitável, dada à informação disponível insuficiente, somado à questionada confiabilidade dos dados oficiais. Os resultados do estudo podem orientar estratégias mais efetivas com vista a atingir a Meta do Milênio.

OBJETIVOS

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

- Analisar a natimortalidade quanto à sua evitabilidade e a qualidade do preenchimento da DO no Município de Fortaleza, em 2005.

3.2 Específicos

- Estimar o coeficiente de natimortalidade entre os nascimentos hospitalares da rede SUS em 2005;
- Verificar a confiabilidade das variáveis encontradas na DO oficial em relação à DO refeita; e
- Identificar causas de mortalidade evitável, com base na classificação de Wigglesworth modificada.

METODOLOGIA

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Estudo transversal e descritivo dotado de componente avaliativo para estudar a confiabilidade da DO de natimortos e classificar a causa básica dos óbitos fetais sob o enfoque da evitabilidade no Município de Fortaleza, em 2005.

4.2 População do estudo

Foram selecionados os natimortos hospitalares das unidades da rede SUS no Município de Fortaleza, no período de janeiro a dezembro de 2005. Foram identificados no Banco de Dados do projeto Assistência Perinatal no Município de Fortaleza em 2005 coordenado por docentes da disciplina Pediatria do Departamento de Saúde Materno-Infantil/Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará (UFC) e financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Tendo como instituições colaboradoras a Universidade Estadual do Ceará (UECE), a Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE) e Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS) da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA).

4.2.1 Critérios de inclusão

Todos os natimortos hospitalares identificados no banco de dados do projeto Assistência Perinatal no Município de Fortaleza em 2005 na rede SUS, independentemente da procedência da mãe.

4.2.2 Critérios de exclusão

Neomortos inadequadamente classificados como natimortos; natimortos domiciliares, cuja mãe foi encaminhada para assistência hospitalar após a expulsão do feto; e idade gestacional menor do que 22 semanas.

4.3 Local do estudo

Os dados secundários foram colhidos pela pesquisadora nos serviços de arquivo médico dos hospitais-maternidade. O estudo identificou os natimortos no banco de dados referente à coorte dos nascimentos de 2005 nos 14 hospitais-maternidades públicos e particulares da rede credenciada ao SUS do Município de Fortaleza. Incluíram-se três maternidades públicas terciárias assistenciais e com atividade de ensino e pesquisa, que dispõem de serviço materno-fetal de alto risco, quatro hospitais-maternidades secundários municipais, que dispõem de unidades de médio risco, e sete unidades conveniadas ao SUS.

4.3.1 Hospitais-maternidades do estudo (Figura 1)

T: Terciárias: 1, 2, 3→(1) Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC) (2) Hospital Geral de Fortaleza (HGF), (3) Hospital Geral César Cals (HGCC).

Os hospitais-maternidade de referência terciária, quais sejam; MEAC, HGF e HGCC, são hospitais de ensino para graduação médica, Enfermagem e Fisioterapia, credenciados com programas de Residência médica e Internato. Constituem serviços de referência à gestação de alto risco com serviço de medicina fetal e dispõem de unidades neonatais de alto e médio riscos, alojamento conjunto e “enfermaria canguru”. Estas unidades estão capacitadas a assistir neonatos conforme sua condição de gravidade, utilizando os melhores recursos humanos, técnicos e físicos dentro do sistema.

S: Secundárias: 4, 5, 7, 11. (4) Nossa Senhora da Conceição (NSC) (5) Hospital Gonzaga Mota Messejana (GMMS), (7) Hospital Gonzaga Mota Barra do Ceará (GMBC) (11) Hospital Gonzaga Mota José Walter (GM JW).

As unidades distritais secundárias - Hospital Distrital Gov. Gonzaga Mota da Barra do Ceará, de Messejana e do José Walter - dispõem de Serviço de Obstetrícia e unidades neonatais de médio risco e estão sendo estruturadas para abrir leitos neonatais de terapia intensiva na Barra e Messejana.

C - Conveniadas: 6, 8, 9, 10, 12, 15,16 (6) Hospital Fernandes Távora (HFT) (8) Maternidade Juvenal de Carvalho (HJC), (9) Maternidade Menino Jesus (HMJ), (10) Maternidade Argentina Castelo Branco (MACB), (12) Hospital Batista (HB) ,(15) Hospital Cura D' Ars (HCD), (16) Hospital Angeline (HA).

As unidades conveniadas ao SUS assistem partos eutócicos, dispõem de UTI materna e neonatal em 2 unidades: Hospital Cura D'Ars e Hospital Angeline. Ilustração 1.

Nível de atenção	H o s p i t a i s - m a t e r n i d a d e s
<p>Terciárias:</p> <p>1+2+3</p>	<p>(1) Maternidade-Escola Assis Chateaubriand (MEAC)</p> <p>(2) Hospital Geral de Fortaleza (HGF),</p> <p>(3) Hospital Geral César Cals (HGCC)</p>
<p>Secundárias:</p> <p>5+7+11</p>	<p>(5) Hospital Gonzaga Mota Messejana (GMMS)</p> <p>(7) Hospital Gonzaga Mota Barra do Ceará (GMBC),</p> <p>(11) Hospital Gonzaga Mota José Walter (GMJW)</p>
<p>Conveniadas:</p> <p>6+8+9+10</p> <p>+12+15+16</p>	<p>(6) Hospital Fernandes Távora (HFT)</p> <p>(8) Maternidade Juvenal de Carvalho (HJC)</p> <p>(9) Maternidade Menino Jesus (HMJ)</p> <p>(10) Maternidade Argentina Castelo Branco (HMACB)</p> <p>(12) Hospital Batista (HB)</p> <p>(15) Hospital Cura D'ars (HCD)</p> <p>(16) Hospital Angeline (HA)</p>

FIGURA 1 - Hospitais - maternidades do estudo. Fonte: Dados da pesquisa.

4.4 Cálculo da amostra

Como os dados eram secundários, existia o maior risco de perdas, de modo que foram elegíveis todos os prontuários de mães de natimortos ocorridos em hospitais-maternidade da rede SUS, no Município de Fortaleza, no período de 01 de janeiro a 31 de dezembro do ano de 2005.

4.5 Período do estudo

O estudo utilizou os dados de natimortos hospitalares no período de 01/janeiro/2005 a 31/dezembro/2005.

4.6 Coleta de dados

Procedeu-se à revisão nos prontuários maternos de natimortos hospitalares previamente selecionados no banco de dados da pesquisa Assistência Perinatal no Município de Fortaleza, para refazer a DO, identificar a causa básica do óbito, classificá-lo segundo o enfoque da evitabilidade e compará-la com a DO oficial.

4.6.1 Métodos de coleta e processamento de dados

A pesquisa utilizou dois instrumentos de coleta de informações: uma ficha preenchida com dados colhidos nos prontuários das mães previamente selecionados nos arquivos médicos dos hospitais-maternidades, onde ocorreram os eventos, e outra ficha, onde se transcreveu a declaração oficial de óbito (DO Oficial). O processo foi realizado em quatro etapas, quais sejam:

- 1ª - solicitou-se o número dos prontuários maternos dos natimortos hospitalares da rede SUS ocorridos em 2005 na base de dados da pesquisa: Assistência Perinatal no Município de Fortaleza;
- 2ª - procedeu-se à revisão dos prontuários hospitalares das mães para refazer a DO e validar a DO Oficial.

A revisão dos prontuários obedeceu ao critério recomendado pela OMS e utilizado pelo Ministério da Saúde para análise detalhada da mortalidade perinatal. A causa básica do óbito foi analisada sob o enfoque da evitabilidade, utilizando a classificação de Wigglesworth. (BRASIL; LANSKY, 2004).

- 3ª - as declarações de óbito oficiais (DO) dos natimortos foram transcritas para obtenção de informações: sexo, data do óbito, peso ao nascer, tipo de gravidez e parto, idade materna, escolaridade da mãe, duração da gestação, confirmação

do diagnóstico, realização de necropsia; foram anotadas as variáveis em branco (não preenchidas) e os registros da Parte VI da DO - oficial - anotados na seqüência e termos constantes na DO oficial relativos ao item 49 (partes I e II).

4ª - comparação dos dados entre DO oficial e a refeita a partir dos prontuários maternos identificados no banco de dados da pesquisa Assistência Perinatal no Município de Fortaleza, em 2005, para avaliar a confiabilidade da informação da DO oficial. (Ilustração 2).

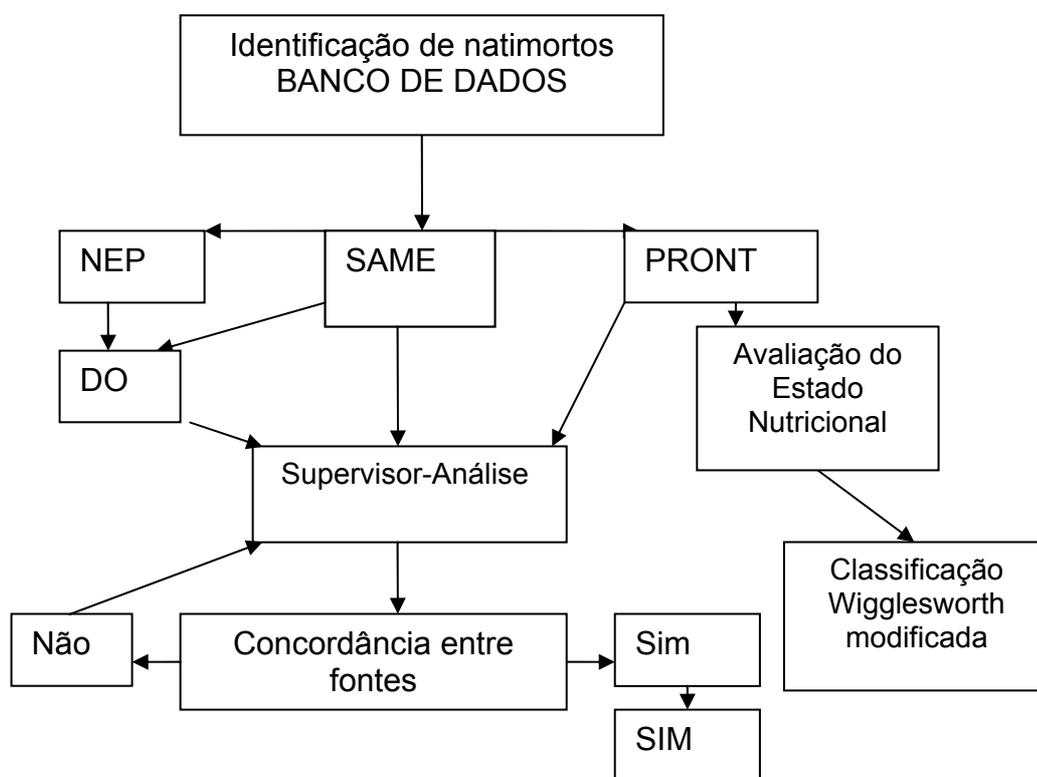


FIGURA 2 - Etapas da análise

4.7 Fonte de dados

Obtiveram-se informações nos registros dos prontuários maternos e nas Declarações oficiais de óbito; na etapa da limpeza de dados, conferiu-se a estratificação por peso e hospital-matenidade no banco da pesquisa Assistência Perinatal e conferiu-se com os registros do SIM (Sistema de Informação sobre Mortalidade).

4.8 Variáveis do estudo

4.8.1 Variáveis de natimortos

NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	TIPO DA VARIÁVEL
Data do óbito	Expresso hora, dia, mês e ano	Quantitativa discreta
Peso ao nascer	Em gramas, medido na sala de parto- expresso em gramas, categorizado em intervalos de peso, da seguinte forma: 500-1000g, 1000-1500g; 1500-2000g; 2000-2500g e maior que 2500 g	Quantitativa Contínua Categórica
Estatura	Em centímetros, medida de sala de parto	Contínua
Adequação do Peso	Classificação de acordo com a comparação entre peso ao nascer e a distribuição normal para cada idade gestacional. Classificado em PIG se abaixo do P10, AIG se entre P10-90 e GIG se P maior P90.	Categórica
Sexo	O correspondente- categorizado em: masculino, feminino e ignorado	Qualitativa, Categórica
Idade gestacional	Calculada a partir do primeiro dia da última menstruação (DUM) Se DUM desconhecida será estimada pelo US , aferida em semanas e dias ou ignorada se não houver registro	Quantitativa discreta

QUADRO 1 - Variáveis de natimortos

4.8.2 Variáveis maternas

NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	TIPO DA VARIÁVEL
Idade mãe	Anos de vida - expressa em anos completos, será categorizada em < 20 anos, (adolescentes), entre 20 < I <34anos e >=35 anos.	Quantitativa Contínua e Categórica
Escolaridade materna	Registrada pelos anos de estudo .Sem estudo, de 1-3 anos, de 4-7 anos, de 8-11, maior de 12 anos e ignorada	Categórica
Idade gestacional	Duração da gestação-aferida em semanas e dias Calculada a partir do primeiro dia da última menstruação (DUM) Se DUM desconhecida, será estimada pelo US ,se ausente registro ,ignorada	Quantitativa discreta e Categórica
Hábitos ilícitos	Fumo: se fumou durante a gestação em qualquer quantidade será sim e não se não fumante. Álcool: se bebeu durante a gestação ,sim e não quando não bebeu	Dicotômica Sim/ Não
Paridade	Expresso em número de gestações, partos e abortos. G_P_A_ Pontuado primípara se primeiro parto , multípara se mais de 3 partos .	Categórica
Natimorto prévio	Se antecedentes, sim e não se não aconteceu e ignorado se não houver registro.	Dicotômica Sim/ Não
Patologia materna	Registrado patologia materna prévia, doença hipertensiva específica da gestação (DHEG) e Diabetes gestacional e Diabetes mellitus (DM) ou ausência quando não houver ou ignorado quando não houver registro.	Categórica

QUADRO 2 - Variáveis maternas

4.8.3 Variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto

NOME DA VARIÁVEL	DEFINIÇÃO	TIPO DA VARIÁVEL
Hospital-maternidade	Nome da instituição -hospital de ocorrência do óbito	Qualitativa Categórica
Categoria do Hospital-maternidade	Maternidade Pública terciária, Pública secundária e Conveniada do SUS.	Categórica
Local de residência	Registrado se procedência da capital ou do interior/ região metropolitana ou ignorada se não houver registro	Qualitativa Categórica
Assistência Pré - natal	Será registrado a informação do prontuário. Sim se mencionado independente do número de consultas ou Não se anotado a não realização no prontuário e ignorado quando não houver referência.	Categórica Quantitativa
US	Data do US traduzida pela estimativa de idade gestacional expressa em semanas e diagnóstico realizado pelo US dicotômico Sim/ Não	Quantitativa e Dicotômica
Tipo de gravidez	Se única ou múltipla	Qualitativa categórica
Tipo de parto	Expresso em Vaginal se cefálico, espontâneo ou induzido, sem uso de fórceps; cesárea se abdominal eletivo ou não; pélvico se pélvico.	Qualitativa Categórica
Hora de chegada ao hospital	Expresso hora	Quantitativa discreta
Momento do diagnóstico do óbito fetal	Constatado na admissão da mãe. Expresso em anteparto se antes do início do trabalho de parto ou intraparto se registro de batimentos na admissão e causado por eventos ocorridos durante o trabalho de parto	Categórica
causa básica (parte VI da DO)	Aferida em diagnósticos anotados nas linhas de (a) até (d) na parte 1 e alínea abaixo deste – parte 2 de onde,deverão ser anotados os nomes das doenças ou estados mórbidos relacionados na seqüência originalmente informada pelo médico que atestou o óbito e ao lado será anotado o CID – identificado com base no CID-10, com uma letra e 2 dígitos; anotando as informações como foram geradas.	Qualitativa, categóricos

QUADRO 3 - Variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto

4.8.4 Variáveis dependentes: desfecho categórico

(1) Causas básicas do óbito fetal

- Identificaram-se os prontuários que apresentaram registros destas informações:
- afecção do feto
- principal doença ou afecção materna afetando o feto; e
- outras doenças ou afecções maternas afetando o feto

Estes dados foram coletados pela própria pesquisadora nos hospitais terciários e por uma acadêmica treinada e supervisionada pela pesquisadora nos hospitais secundários e conveniados. Preencheu-se um novo atestado de óbito a partir da análise dos prontuários maternos (padrão de referência), antes do conhecimento da causa previamente codificada no atestado oficial. As causas básicas dos prontuários e a codificação das DO oficiais foram codificadas e revisadas por uma codificadora oficialmente treinada.

(2) Confiabilidade da DO

Considerou-se a correspondência entre a DO oficial e a DO refeita medida pelo índice Kappa como concordância perfeita para os valores maiores que 0,80, boa se $0,60 < K < 0,79$, moderada se $0,40 < k < 0,59$, fraca se $k < 0,40$ e discordante para os valores próximos a zero e negativos, ou seja, Kappa negativo é inferior ao acaso. As variáveis quantitativas foram categorizadas para permitir a sua análise. (LANDIS, KOCH, 1977).

(3) Evitabilidade do óbito, segundo a classificação de Wigglesworth

Utilizou-se o algoritmo da classificação de Wigglesworth para identificar a etapa em que o evento indesejado ocorreu; se anteparto, por malformação congênita, asfixia intraparto, imaturidade ou causas específicas. Consideraram-se óbitos evitáveis: ausência de malformação congênita com peso maior do que 2500 gramas, e prematuros com peso maior que 1500 gramas (ANEXO).

4.9 Análise dos dados

O banco de dados foi construído no programa *Epi-Info* 6.04, com dupla entrada de dados, processadas por dois digitadores diferentes, para confronto dos dados encontrados nas DO oficiais e nos prontuários.

Foram apresentadas as freqüências das categorias das variáveis da Declaração de Óbito (DO) e das mesmas variáveis obtidas do prontuário da mãe. Para as variáveis contínuas foram estimadas as freqüências com que o valor presente na DO era maior, igual ou menor do que no prontuário, assim como a

ausência de informação da DO ou do prontuário ou de ambos. Foi estimada a frequência com que a informação contida na DO concordava ou discordava com a informação do prontuário através do Coeficiente Kappa (FLEISS, 1973).

A Idade Gestacional e o Peso ao Nascer dos Natimortos foram categorizados em intervalos padronizados que se relacionam com diferentes probabilidades de sobrevivência (AVERY, 1999, FANAROFF, 1977, BOLZÁN *et al.*, 2000).

Também foi estimada a frequência bruta e a frequência segundo categorias de peso ao nascer e de grupos de causas, segundo a classificação de Wigglesworth modificada por Keeling (WIGLESWORTH, 1980). Calculou-se a proporção de óbitos evitáveis, geral e por grupo de causas. Analisou-se o potencial de evitabilidade dos natimortos com os seguintes pontos de corte:

*momento do óbito - anteparto e intraparto;

*Peso ao nascer sem malformação congênita letal:

< 2500 g e \geq 2500 g e \geq 1500g.

Os cálculos foram realizados pelo *software* STATA 7.0 .

4.10 Aspectos éticos

O Projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Infantil Albert Sabin para apreciação e inscrição no SISNEP, conforme resolução nº196/96 que regulamenta a pesquisa em seres humanos, obtendo aprovação em 04/06/2006. O projeto foi alvo de alterações sugeridas pela banca de qualificação e novamente foi reapresentado ao Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Infantil Albert Sabin e aprovado em 30 de outubro de 2006. Após a liberação, foi apresentado aos Comitês de Ética e Pesquisa dos Hospitais terciários: Maternidade-Escola Assis Chateaubriand CEP/MEAC/UFC, Hospital Geral de Fortaleza e Hospital Geral César Cals, e enviada uma cópia do projeto a cada serviço envolvido no estudo para conhecimento e consentimento do diretor da instituição.

RESULTADOS

5 RESULTADOS

Foram identificados 419 natimortos na coorte de 32728 partos ocorridos nos 14 hospitais-maternidades estudados no projeto Assistência Perinatal no Município de Fortaleza, no período de 01/01/2005 a 31 /12/2005. (Tabela 2). O estudo englobou 292 (76,4%) natimortos hospitalares, distribuídos entre as três unidades terciárias, duas secundárias e quatro conveniadas com o SUS, excluídos os natimortos domiciliares cuja mãe deu entrada após expulsão do concepto (14), os neomortos (05) e os óbitos fetais menores de vinte e duas semanas (18). Consideraram-se perdas (23,6%) aqueles cujos prontuários maternos não constaram na pesquisa porque não foram localizados (67=17,5%) ou porque não houve autorização do diretor em duas instituições conveniadas (23=6%).

A distribuição dos partos segundo a categoria hospitalar mostrou que 90,8% de todos os partos realizaram-se nas 13 maternidades selecionadas no estudo e somente em uma maternidade não se pesquisou natimorto: o hospital Nossa Senhora da Conceição, responsável por 9,2 % dos partos. Do total de partos realizados na Capital, 12894 (39,4 %) dos partos ocorreram nos hospitais-maternidade de referência terciária, onde 214 mães de natimortos foram assistidas, o correspondente a 71,8 % do total de natimortos. Os três hospitais-maternidade distritais da rede municipal de saúde de referência secundária atenderam 8538 do total de partos (26,1%) e assistiram 41 mães de natimortos, correspondente a 14,4% do total de natimortos. Nas unidades da rede particular conveniada com o SUS-CE ocorreram 8227 partos (25,3%) dentre os quais 37 mães receberam assistência, correspondendo a 12,9% do total de natimortos (TABELA 2).

TABELA 2 - Distribuição de todos os nascimentos e natimortos, por hospital de assistência, Fortaleza, 2005

Maternidades	Natimortos	Percent %	Nascimentos Totais (vivos e mortos)	Percent %
TERCIÁRIAS	301	71,8	12894	39,4
MEAC - T 1	82	27,2	5456	16,7
H G F -T2	64	21,3	1537	4,7
HGCC - T3	155	51,5	5901	18,0
SECUNDARIAS	64	15,3	8538	26,1
GM MessejanaB5	36	56,3	4233	12,9
GM José WalterB11	9	14,0	1971	6,0
GM Barra de CearáB7	19	29,7	2334	7,1
Outra	0	0	3069	9,3
CONVENIADAS	54	12,9	8227	25,3
Juvenal de carvalhoC8	7	13,0	1518	4,6
Menino JesusC9	9	16,6	971	3,2
A. Castelo BrancoC10	20	37,1	1387	4,6
Fernandes TávoraC6	7	13,0	890	2,7
Batista MemorialC12	6	11,1	1249	3,8
Cura D'ArsC15	4	7,4	2106	6,4
Angeline C16	1	1,8	106	0,3
TOTAL	419	100	32728	100

Fonte: Dados da pesquisa

T - Rede terciária (hospitais de ensino, federal e estadual). A MEAC esteve em greve por três meses.

S - Rede secundária municipal.

C - Rede particular conveniada com o Sistema Único de Saúde (SUS).

Apresentaremos uma descrição das características demográficas e biológicas dos natimortos e de suas mães e das variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto (TABELAS 3, 4, 5 e 6).

5.1 Características dos natimortos

Foram estudadas as variáveis antropométricas: Peso ao nascer, Sexo, Idade gestacional e Classificação quanto à Adequação do Peso para Sexo e Idade gestacional pela curva de Alexander (1996). Seguiu-se a distribuição dos natimortos segundo as variáveis demográficas e perinatais (TABELAS 3 e 4).

O peso dos natimortos registrado nos documentos utilizados foi medido em sala de parto e variou entre o mínimo de 500 g e o máximo de 4955g. A estratificação por faixa de peso identificou 91 (31,1%) natimortos de extremo muito baixo peso ($P < 1000$ g), 138 (47,2%) de muito baixo peso ($P < 1500$ g) e 220 (75,4%) de baixo peso ao nascer. Foram detectados 154 com peso superior ou igual 1500g (52,7%) e 72 (24,6%) cujo peso foi superior ou igual a 2500g. Quanto ao sexo, houve leve predomínio do sexo masculino (45,9%), cuja distribuição mostrou 134 casos e 102 do feminino (34,9%). Em 56 natimortos (19,2%) não houve registro do sexo. (TABELAS 3 e 4).

Em relação à idade gestacional, não se obteve informação em 67 casos (23,0%), sendo possível categorizar a idade gestacional em < 37 semanas e ≥ 37 semanas. A idade gestacional dos 170 (58,2%) natimortos prematuros ($IG < 37$) cujo cálculo baseou-se na data da última menstruação e na sua ausência, pela ultrasonografia, incluiu 112 (38,4%) óbitos fetais tardios ($IG \geq 28$) e 58 (19,8%) óbitos fetais intermediários ($22 < IG < 28$). Distribuíram-se os prematuros por intervalos de idade gestacional: entre 22 e 27 semanas (19,8%), entre 28 e 31 semanas (17,4%), entre 32 e 36 semanas (21,0%). Entre os 55 maiores do que trinta e sete semanas (18,8%) constavam três pós-termo (TABELA 3).

Quanto ao estado nutricional para sexo e idade gestacional, 150 natimortos apresentaram-se Adequados ($AIG = 51,4\%$), 71 Pequenos ($PIG = 24,3\%$) e 7 Grandes para idade gestacional ($GIG = 2,4\%$) respectivamente. Em 21,9% não foi possível classificá-los por falta de informação precisa da idade gestacional. (TABELA 3).

TABELA 3 - Distribuição dos natimortos (n=292), de acordo com peso, idade gestacional, sexo e avaliação nutricional.

Variáveis	Natimortos		Cumulativa
	N	%	
Peso			
500-999 g	91	31,1	31,1%
1000-1499 g	47	16,1	47,2%
1500-1999 g	49	17,0	64,2%
2000-2499 g	33	11,4	75,6%
2500-3000 g	33	11,4	87,0%
3000 g	39	13,0	100,0%
<2500g	220	75,4%	75,4%
>=2500g	72	24,6%	100,0%
<1500g	138	47,3	47,3%
>=1500g	154	52,7	100,0%
Idade gestacional [¢]			
22-27	58	19,8	19,8%
28-31	51	17,4	37,2%
32-36	61	21,0	58,2 %
37-41	52	17,8	76,0%
>42	3	1,0	77,0%
Ignorada	67	23,0	100%
< 37	170	58,2	58,2%
≥ 37	55	18,8	77,1%
Sexo			
Masculino	134	45,9	45,9%
Feminino	102	34,9	80,8%
Sem informação	56	19,2	100,0%
Avaliação nutricional			
AIG	150	51,4	51,4%
PIG	71	24,3	75,7%
GIG	7	2,4	78,1%
Ignorado	64	21,9	100%

Fonte: dados pesquisa

[¢] três natimortos pós-termo (1,04)

TABELA 4 - Distribuição do Peso dos natimortos (N=292), segundo variáveis perinatais e do processo de assistência.

Variáveis	Natimortos		BP		MBP	
	N	%	N	%	N	%
Categoria Hospital-Maternidade						
Terciário	214	73,3	176	80	110	79,7
Secundário	41	14,4	26	11,8	12	8,7
Conveniado	37	12,3	18	8,2	16	11,6
Tipo de parto (N=292)						
Vaginal	177	60,6	113	51,4	42	30,4
Cesárea	54	18,5	46	20,9	35	24,4
Ignorado	61	20,9	61	27,7	61	44,2

Fonte: Dados da pesquisa

5.2 Características maternas

Foram estudadas as variáveis sociodemográficas das mães (Idade e escolaridade materna) e variáveis reprodutivas (Pré-natal, Tipo de parto, Tipo de gravidez, Paridade, Natimorto prévio, Patologia materna). (TABELA 4).

A Idade materna variou entre 14 e 42 anos, sendo 63 adolescentes (21,6%), 49 com idade superior a 35 anos (16,8%) e 146 (50,0%) em fase reprodutiva.

Havia referência à atenção pré-natal nos documentos analisados somente em 90 casos (30,8%), dentre os quais houve relato de pré-natal sem relato do número de consultas em 20,2% (59). Em 202 natimortos (69,2%) não existia a informação sobre esta atenção (TABELA 6).

Quanto à paridade, 163 mães eram primigestas (55,8%) e 47 grandes múltiparas (16,1%). Detectou-se informação sobre natimorto prévio em 165 prontuários (56,5%), dos quais somente em 12,1% das mães (20) a natimortalidade se repetiu. O relato desta informação estava ausente de 43,5% (127) dos natimortos (TABELA 6).

TABELA 5 - Distribuição das variáveis maternas de natimortos, segundo a idade, escolaridade, paridade, pré-natal

Variáveis	Natimortos	
	N	%
Idade (n= 292)		
<20 anos	63	21,6%
20-34 anos	146	50,0%
>=35 anos	49	16,8%
Ignorado	34	11,6%
Escolaridade (n=292) anos de estudo		
Nenhum	13	4,4 %
Fundamental incompleto	18	6,2%
Fundamental completo	53	18,2%
Médio (9-11)	35	12,0%
Superior	10	3,4%
Ignorado	163	55,8%
Paridade (n=292)		
Primigesta	163	55, 8%
Multípara	82	28,1%
Grande múltipara	47	16,1%
Pré-natal (n= 292)		
Sim	59	20,2%
Não	31	10,6%
Ignorado	202	69,2%

Fonte: Dados da pesquisa

As mães assistidas chegaram ao serviço com complicações maiores em 59,9% (175) dos casos. Nasceram por via vaginal 177 natimortos (60,6%), 54 por parto cesárea (18,5%) e não houve registro do tipo de parto em 61 casos (20,9 %). Em relação à escolaridade das mães, categorizadas por número de anos de estudo, conforme a padronização da declaração de óbito, 13 (4,4 %) nunca havia estudado, enquanto 18 (6,2%) tinham o Ensino Fundamental incompleto, 53 concluíram o fundamental (18,2 %), 35 cursaram até o Ensino Médio (11,99 %) e 10 o fizeram por mais de 12 anos (3,42%). Não houve registro de escolaridade em 163 mães (55,8) (TABELAS 4, 5, 6).

A distribuição dos natimortos segundo a procedência da mãe mostrou a maior demanda (189) proveniente da Capital (64,8%), que se somou a 48 da região Metropolitana e restante do Estado do Ceará (16,4%). Não se obteve informação em 55 casos (18,8%) (TABELA 4).

TABELA 6 - Características das admissões de uma amostra de mães de natimortos (N=292), segundo variáveis perinatais e do processo de assistência, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.

Variáveis	Natimortos	
	N	%
Procedência(N=292)		
Fortaleza	189	64,8
Interior/Metropolitana	48	16,4
Sem informação	55	18,8
Encaminhamento com Ficha de Referência (N=292)		
não	224	76,6
sim	68	23,3
Motivo referência (n=175)		
Óbito fetal	7	4,0
Complicação materna (hipertensão, doença hipertensiva específica da gestação (DHEG)	66	37,7
PP, DPP	37	21,1
Prematuridade	35	20,0
Falta de vaga ou equipe	2	1,1
Sem informação	72	25,0
Complicações e/ou patologias prévias (n=233)		
Complicações maiores na gravidez hipertensão, doença hipertensiva específica da gestação (DHEG),diabetes/ diabetes gestacional	178	76,4
Hemorragia	37	15,8
Infecção urinária	10	4,3
Doenças menores na gestação		
Anemia	6	2,5
Sífilis	7	3,0
Momento do diagnóstico do óbito fetal (n=292)		
Antes trabalho de parto	165	56,5
Intraparto	51	17,5
Ignorado	76	26

Fonte: Dados da pesquisa

5.3 Características das variáveis perinatais e do processo de assistência no pré-natal e durante o parto

Foram estudadas as variáveis: Hospital-maternidade onde ocorreu o parto, Categoria do Hospital-maternidade, Procedência, Motivo da Referência, Momento do óbito, Tipo de parto, Hora de chegada ao hospital e Hora do óbito, Momento do diagnóstico do óbito fetal, Causa básica (parte VI da DO) baseada na CID-10 e na classificação de Wigglesworth. (TABELAS 4, 6, 8 e 15).

É importante frisar que a distribuição dos natimortos segundo a procedência da mãe mostrou uma maior demanda (189) proveniente da Capital (64,8%) e 48 casos oriundos da região Metropolitana e restante do Estado do Ceará (16,4%). Não houve informação em 55 casos (18,8%) (TABELA 6).

Constatou-se guia de referência somente em 68 prontuários (23,3%) e 224 sem encaminhamento (76,7%). Houve registro de indicações de referência durante o internamento materno em 175 prontuários, quais sejam; Sofrimento fetal (7=4%), Óbito fetal (66=37,7%), Complicação materna (59=33,7%) sendo as principais: hipertensão, doença hipertensiva específica da gestação (DHEG), placenta prévia e descolamento prematuro de placenta (PP+DPP=37), Prematuridade (35=20%), Falta de vaga (2=1,1%) e outras razões biológicas (2,86%) (Tabela 6). As principais complicações e/ ou patologias prévias registradas nos prontuários distribuíram-se entre complicações maiores na gravidez (178= 76,40%), quais sejam: hipertensão, doença hipertensiva específica da gestação- DHEG, diabetes/ diabetes gestacional, placenta prévia e descolamento prematuro de placenta com hemorragia (37=15,88 %) e infecção trato urinário (10=4,30%) e doenças menores na gestação: anemia (6=2,57 %), Sífilis (7=3,0 %) (TABELA 6).

5.4 Indicadores perinatais estimados

1. Prevalência de baixo peso entre os natimortos - percentual de óbitos fetais com menos de 2500 g em relação ao total de natimortos = $220/292 = 75,4$.
2. Prevalência de muito baixo peso entre os natimortos - percentual de óbitos fetais com menos de 1500 g em relação ao total de natimortos= $138/292=47,3$

3. Prevalência de extremo baixo peso ao nascer - porcentual de óbitos fetais com menos de 1000 g em relação ao total de natimortos = $91/292=31,1$.
4. Prevalência de peso insuficiente ao nascer - porcentual de óbitos fetais com peso entre 2500 e 3000 g em relação ao total de natimortos = $33/292=11,4$
5. Coeficiente de Natimortalidade - número de natimortos de 500 g ou mais / número total de nascimentos (vivos e mortos) de 500 g ou mais x 1000 no período de um ano = $419/32728 \times 1000=12,80\%$.

5.5 Concordância entre os instrumentos

As informações sobre variáveis categóricas e contínuas da amostra de natimortos (N=292) registradas na Declaração de Óbito e no prontuário da mãe e suas respectivas frequências foram apresentadas nas tabelas 7, 8 e 9.

TABELA 7 - Informações sobre variáveis contínuas registradas na Declaração de Óbito e no prontuário da mãe, numa amostra (N=292) de natimortos, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.

Variável	Frequência	
	N	%
-Concordância/Discordância		
Idade da Mãe		
-Idade mais elevada no prontuário	8	2,74
-Idade mais elevada no Atestado de Óbito	6	2,05
-Idade no Prontuário = No Atestado de Óbito	226	77,40
-Ausência da Informação no Prontuário	25	8,56
-Ausência da Informação no Atestado de Óbito	18	6,16
-Ausência de Informação em ambos	9	3,08
Peso do Natimorto		
-Peso mais elevado no prontuário	8	2,74
-Peso mais elevado no Atestado de Óbito	6	2,05
-Peso no Prontuário = No Atestado de Óbito	205	70,21
-Ausência da Informação no Prontuário	1	0,34
-Ausência da Informação no Atestado de Óbito	71	24,23
-Ausência de Informação em ambos	1	0,34

Fonte: Dados da pesquisa

TABELA 8 - Informações sobre variáveis categóricas registradas no Atestado de Óbito e no prontuário da mãe de uma amostra de natimortos (N=292), na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.

Variáveis -Categorias	Prontuário		Atestado de Óbito	
	N	%	N	%
Hospital:				
-MEAC	78	26,71	77	26,37
-HGF	60	20,55	58	19,86
-HGCC	75	25,68	76	26,03
-HGMM	21	7,16	22	7,53
-HFT	7	2,40	7	2,40
-HGBC	16	5,48	16	5,48
-HMJ	9	3,08	9	3,08
-HACB	19	6,51	19	6,51
-HMCD	3	1,03	3	1,03
-Falta Informação	4	1,37	5	1,71
Porte do Hospital				
-Conveniado SUS	37	12,67	28	9,59
-Secundário	36	12,33	39	13,36
-Terciário	214	73,29	210	71,92
-Falta Informação	5	1,71	15	5,14
Sexo do Feto				
-Masculino	134	45,89	133	45,55
-Feminino	102	34,93	100	34,25
-Falta Informação	56	19,18	59	20,21
Município de Procedência				
-Fortaleza	189	64,73	162	55,48
-Interior	36	12,33	39	13,36
-Metropolitana	12	4,11	10	3,42
-Falta Informação	55	18,84	81	27,74
Escolaridade da Mãe				
-sem estudo	7	2,40	13	4,45
-entre 1 -3 anos	9	3,08	18	6,16
-entre 4-7 anos	20	6,85	53	18,15
-entre 8-11 anos	14	4,79	35	11,99
- maior que 12 anos	3	1,03	10	3,42
- ignorado	178	60,96	30	10,27
-Falta Informação	61	20,89	133	45,55
Tipo de Parto				
-vaginal	163	55,82	175	59,93
-cesáreo	54	18,49	44	15,07
-pélvico	18	6,16	1	0,34
-Falta Informação	57	19,52	72	24,66
Momento de Óbito				
-anteparto	169	57,88	205	70,21
-durante	51	17,47	10	3,42
-depois	0	0,00	1	0,34
-branco	1	0,34	1	0,34
-Falta Informação	71	24,32	75	25,68
Duração da Gestação				
-entre 22 e 27 semanas	62	21,23	57	19,52
-entre 28 e 31 semanas	51	17,47	46	15,75
-entre 32 e 36 semanas	61	20,89	63	21,58
-entre 37 e 41 semanas	52	17,81	42	14,38
-maior 42 semanas	3	1,03	4	1,37
-Falta Informação	63	21,58	80	27,40
Diagnóstico Confirmado por Exame				
-Sim	111	38,01	33	11,30
-Não	73	25,00	38	13,01
-Falta Informação	108	26,99	221	75,68
Necropsia				
-Sim	15	5,14	5	1,71
-Não	146	50,00	59	20,21
-Falta Informação	131	44,86	228	78,08

Fonte: Dados da pesquisa

A comparação das informações registradas na DO com as informações registradas nos prontuários evidenciou boa concordância ($Kappa \geq 0,7$) para as seguintes variáveis: hospital ($K=0,98$), porte do hospital ($K=0,89$), sexo ($K=0,73$), idade materna ($K=0,79$) e peso do natimorto ($K=0,70$). Foi discordante para município de procedência, ($K=0,31$), escolaridade materna ($K=0,14$), duração da gestação ($K=0,33$), momento do óbito ($K=-0,00$), confirmação diagnóstica ($K=0,11$) e necropsia ($K=0,09$) (TABELA 9).

TABELA 9 - Comparação das informações registradas no Atestado de Óbito com as informações registradas no prontuário da mãe, numa amostra ($N=292$) de natimortos, na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.

Informação -Concordância/Discordância	Frequência		Kappa
	N	%	
Hospital			
-Concordância	289	98,97	0,9873
-Discordância	3	1,03	
Porte do Hospital			
-Concordância	279	95,55	0,8996
-Discordância	13	4,45	
Sexo do Feto			
-Concordância	243	83,22	0,7347
-Discordância	49	16,78	
Município de Procedência			
-Concordância	177	60,62	0,3100
-Discordância	115	39,38	
Escolaridade da Mãe			
-Concordância	88	30,14	0,1488
-Discordância	240	69,86	
Idade da Mãe			
-Concordância	235	80,48	0,7957
-Discordância	57	19,52	
Duração da Gestação			
-Concordância	136	46,58	0,3379
-Discordância	136	53,42	
Tipo de Parto			
-Concordância	152	52,05	0,1863
-Discordância	140	47,95	
Momento de Óbito			
-Concordância	138	47,26	-0,0041
-Discordância	154	52,74	
Peso do Natimorto			
-Concordância	206	70,55	0,7038
-Discordância	86	29,45	
Diagnóstico Confirmado			
-Concordância	125	42,81	0,1127
-Discordância	167	57,19	
Necropsia			
-Concordância	147	50,34	0,0935
-Discordância	145	49,66	

Fonte: Dados da pesquisa

A DO apresentou elevado percentual de variáveis em branco por falha de registro ou de informação no momento da assistência. Mesmo após exaustiva revisão do prontuário, estas lacunas e causas de óbitos não foram identificadas, porque não havia registros adicionais de informação nos prontuários médicos, mas resgataram-se 74% das variáveis.

Em relação ao bloco de causas, seu preenchimento baseado na Classificação Internacional de Doenças CID-10 mostrou que a revisão do prontuário reduziu o número de causas desconhecidas na DO de 40,97% para 14,23%, e o sub-registro da seqüência de eventos que ocasionou o óbito. (TABELA 10).

TABELA 10 - Comparação das causas de óbito dos natimortos (N=288) baseada na CID-10 entre DO oficial e DO refeita baseada em análise de prontuários em Fortaleza, 2005

Causas	DO oficial		DO refeita	
	N	%	N	%
Fat materno placentários e ligados W parto e parto (P00-04-10-15)	23	7,99	66	22,91
Prematuridade (P07)	35	12,15	170	59,02
Hipóxia (P20-21-24)	90	37,85	130	37,5
Malformações (Q00-99)	11	3,82	13	4,20
Outras causas	20	6,94	25	8,68
Desconhecido	118	40,97	41	14,23

Fonte: Dados da pesquisa

5.6 Classificação de Wigglesworth

Na primeira etapa do processo de classificação agruparam-se os óbitos por faixa de peso, inicialmente em intervalos de 500g, seguidos de sua categorização: <1000g, <1500g, <2500g, >=1500g, >=2500g. A frequência de baixo peso (P<2500g=220) foi de 75,4%, sendo 47,3% de muito baixo peso (P<1500g=138) e 91 natimortos com extremo muito baixo peso (P< 1000g) os quais totalizaram 31,1% da amostra. Detectou-se 154 (52,7%) com peso igual ou superior a 1500g e 72 (24,6%) cujo peso foi igual ou superior a 2500g (TABELA 3).

Em relação à idade gestacional, não se obteve informação em 67 casos (23,00%), sendo possível categorizar a idade gestacional em <37 semanas (170=58,2%) e ≥37 semanas(55=18,8%) e após, foram combinadas as categorias de idade gestacional com faixas de peso para identificar a imaturidade extrema abaixo de 1000g (91=31,1%) (TABELA 3).

Na segunda etapa do processo de classificação de Wigglesworth para análise de evitabilidade dos natimortos, a amostra compreendeu 263 natimortos porque, em 29 casos, as informações nos documentos foram insuficientes para análise. Seguiu-se o algoritmo da classificação, identificando-os por grupo de causas, quais sejam: óbitos malformados, prematuros menores de 1000g, condição específica e, quanto ao momento do parto, se anteparto ou intraparto.

A estratificação da amostra (90,0%=263/292) por faixa de peso grupos evidenciou: eventos anteparto (24,7%), malformações congênitas (5,7%), imaturidade extrema <1000g (27,0 %), asfixia intraparto (33,8 %) e Lues (2,7 %). Em 16 casos a causa básica continuou desconhecida (6,1%) (TABELA 11).

Excluindo as causas inevitáveis, quais sejam; prematuros extremos (<1000g=27,0%), malformações (5,7%) e transfusão gêmeo-gêmeo (9=3,4%), foi possível identificar 168 (263-95) causas evitáveis, ressaltando-se os seguintes eventos-sentinela: natimortos com peso maior ou igual a 1500g em 67,3% (40+69+4=113/168=67,3 %) e natimortos com peso maior ou igual a 2500g em 28,0% (47/168=28,0%). Estes eventos são redutíveis por controle da gravidez, assistência pré-natal, manejo obstétrico e neonatal em sala de parto e UTI neonatal (TABELA 12).

A asfixia contribuiu para a natimortalidade de 61,0% dos óbitos maiores de 1500g (69/113), de 60,5 % (43/71) dos maiores de 2000g e de 53,2% (25/47) dos maiores de 2500g. Entre os asfixiados, 77,5 % (69/89) apresentaram P≥1500g, 48,3% (43/89) tinham P>2000g ao nascer e 31,5% (28/89) natimortos não eram baixo peso (P≥2500g) (TABELA 12).

TABELA 11 - Classificação baseada em revisão de uma amostra de prontuários de natimortos (N=263), segundo Wigglesworth modificada (1989), na cidade de Fortaleza, no ano de 2005.

Causa da Morte	Frequência	
	N	%
Natimorto Anteparto	65	24,7
Malformações Congênicas	15	5,7
Imaturidade	71	27,0
Asfixia Intraparto	89	33,8
Condições Específicas	7	2,7
Ignorado	16	6,1
Todas as causas	263	100

Fonte: Dados da pesquisa

TABELA 12- Distribuição dos natimortos (n=247) por grupo de causas e categoria de peso segundo a classificação de Wigglesworth modificada (1989), em Fortaleza (2005)

Peso (g)	Natimorto Anteparto	Malformações Congênicas	Imaturidade	Asfixia Intraparto	Condições Específicas	Total
500-999	6	3	71	1	2	83
1000-1499	19	4	0	19	1	43
1500-1999	15	1	0	26	1	43
2000-2499	6	5	0	15	3	29
2500-2999	10	1	0	13	0	24
≥ 3000	9	1	0	15	0	25
Total	65	15	71	89	7	247

Fonte: Dados da pesquisa

DISCUSSÃO

6 DISCUSSÃO

Este estudo analisou os natimortos de nove hospitais-maternidade do Município de Fortaleza, cujo parto ocorreu em serviços terciários (73,29%), secundários (13,01%) e conveniados ao SUS (13,02%).

O número de óbitos do SIM (439) foi superior ao encontrado na coorte dos nascimentos (414), cuja divergência diferenciou-se por porte do hospital. Constatou-se uma notificação superior de natimortos (10,6%) nos hospitais terciários no SIM (337) e 3% (62) nos hospitais-maternidade conveniados ao SUS em relação ao encontrado na coorte de nascimentos hospitalares no Município de Fortaleza em 2005(301 e 64 respectivamente). Nos hospitais secundários, houve subnotificação no SIM (40) e o estudo detectou 18,5% de casos. (54) Excluídos 37 casos fora dos critérios e 90 perdas (23,6%), a cobertura do estudo correspondeu a 292 natimortos: 76,4% do banco e 72,6% do SIM, distribuídos nas unidades terciárias (214=73,3%), nas secundárias, que mesmo com perdas de 14% em relação ao banco, estudaram-se (41) 64% de todas as unidades secundárias e 80% se considerar os hospitais incluídos neste estudo. Nos hospitais-maternidade conveniados, foram estudados 37 (12,3%), correspondendo 94,8% dos hospitais-maternidade participantes no estudo; 68,5% do banco total e 59,7% do SIM. O número global (292) foi representativo da amostra e correspondeu a 76,4% do banco, distribuídos em 73,3%, 14,4% e 12,3% para serviços terciários, secundários e conveniados ao SUS, respectivamente. (TABELAS 2 e 4).

As diferenças numéricas encontradas entre as fontes (SIM e coorte de nascimentos) merecem uma investigação específica para identificar as razões destas diferenças. Outras variáveis não consideradas neste estudo podem influenciar os resultados: confusão de classificação, profissional que preenche e momento de registro.

A qualidade dos registros nos prontuários varia com o profissional que os preenche: neonatologista, obstetra da emergência ou da enfermaria, enfermeira e pessoal administrativo do serviço de arquivo médico. A rotina no registro dos dados

hospitalares depende do porte; se universitários terciários, conveniados com SUS ou secundários, resultado este também observado por Almeida *et al.* (2002), que analisando as declarações de nascido vivo, ressaltou a influencia do momento em que o registro das informações é realizado; se logo após o parto ou algum tempo depois com base nos dados existentes nos prontuários médicos. A confusão de classificação pode explicar parte destas diferenças, identificadas por meio da utilização de técnicas de *link age* entre SIM e SINASC, como recomendam Schramm, Szwarcwald (2000), mas isto necessitaria de uma investigação específica.

O atestado de óbito representa importante documento civil e sua utilização como instrumento epidemiológico em saúde pública depende de vários fatores, quais sejam: notificação de todos os óbitos, qualidade do preenchimento, precisão das informações referentes ao caso e definição do fluxo da DO no Estado (BRASIL, 2001, BRASIL, 2004).

As variáveis em branco na DO comprometem a qualidade do documento. O preenchimento obrigatório para óbitos em menores de um ano do campo V – parte que registra as informações obstétricas - é fundamental nos óbitos fetais e neonatais para análise do evento e definição da verdadeira causa básica. (BRASIL, 2004)

A falta de registros das informações dos prontuários e, conseqüentemente da DO, dificulta chegar-se à verdadeira causa básica e subestimam-se as causas maternas, por vezes evitáveis (COUTINHO, 1996, FONSECA, COUTINHO, 2004, PEDROSA, 2005).

A busca de informação no prontuário (instrumento referência) melhora a qualidade dos registros, embora um percentual de variáveis em branco ainda permaneça. Constatou-se preenchimento incompleto das variáveis, campos não preenchidos na DO e o porcentual de causas desconhecidas de (41%) que se reflete em informações incompletas no SIM, impossibilitando a utilização efetiva da DO como instrumento de avaliação do serviço perinatal, como citado na literatura (LANSKY, BRASIL, 2004). (TABELA 10).

O preenchimento incompleto do campo V – parte obrigatória para óbitos em menores de um ano denota que possivelmente parte destas informações não é conhecida pelo médico plantonista que preenche o atestado ou o ato do

preenchimento não é devidamente valorizado; apenas cumpre a formalidade legal, tornando sua análise prejudicada.

Em relação ao bloco de causas, seu preenchimento não está isento de críticas. A análise baseada na CID-10 foi complicada porque a seqüência de eventos que ocasionou o óbito ordinariamente não é respeitada e preenchida na DO, aparecendo apenas o registro de uma causa final na alínea a, por vezes, indeterminada ou desconhecida. Existiam condições concomitantes como asfixia, desencadeada por fatores maternos placentários e ligados ao trabalho de parto, e prematuridade, que deixaram de constar na DO oficial, subestimando sua prevalência, quando comparou-se os dois documentos (TABELA 10).

Nos estudos de concordância de Almeida (2006), onde uma das fontes foi a DN, o registro de dados de sobreviventes apresentou-se mais completo para todas as variáveis estudadas que os de recém-nascidos que morreram no período neonatal precoce, sugerindo que o tempo é um fator que interfere na colheita dos dados de anamnese, cuja coleta acontece em vários momentos da assistência. A ausência de informação foi maior justamente nos prontuários de mães que não ficaram internadas nos andares antes de serem encaminhadas para a sala de parto.

Foram utilizados análise de concordância simples e o Indicador Kappa para comparar os dois instrumentos, quais sejam: declaração de óbito e a refeita na revisão do prontuário materno para validação das variáveis escolhidas - hospital, porte do hospital, sexo fetal, procedência, escolaridade e idade materna, duração gestação, tipo de parto, momento do óbito, peso do natimorto, confirmação diagnóstica e realização de necropsia. As variáveis quantitativas foram categorizadas para permitir a sua análise. (LANDIS, KOCH, 1977).

A variável paridade suscita muitas falhas em seu preenchimento, porque no prontuário se registram o número de gestações, paridade e número de aborto, entretanto a variável correspondente, tanto na DN como na DO, pede o número de filhos, ocasionando a dúvida sobre o que registrar: o número de partos ou das gestações anteriores. Quanto aos filhos mortos, paira a dúvida sobre a definição de quais nascimentos devam ser enumerados, se somente os com mais de 1.000g e/ou de 28 semanas ou todas as perdas fetais anteriores, incluindo os abortos

espontâneos. A precariedade de registro da paridade materna também aparece no preenchimento na DN, como Mello-Jorge (1992) identificou: paridade e presença de anomalias congênitas, que apresentaram elevada ausência de informação.

No estudo, a ausência de registro da escolaridade materna nos prontuários hospitalares foi considerável (55,8%). Os hospitais públicos e conveniados ao SUS assistem uma população de baixa renda, mas com diferentes graus de escolaridade. Embora a escolaridade materna conste tanto na Declaração de Nascido vivo (DN) como na DO e influencie a morbimortalidade infantil, não se observou de rotina o registro da instrução materna, sendo a ausência do registro superior na DO (45,5%) que nos prontuários (20,9%) e discordantes ($Kappa=0,14$). Observou-se o registro desta informação nos prontuários hospitalares de serviços terciários quando o serviço social ou de enfermagem entrevistou a mãe. Outros autores também chamaram a atenção para a ausência do registro da escolaridade materna nos documentos: Almeida, em (58,9%) dos óbitos neonatais estudados, Mello-Jorge entre nascidos vivos só pôde comparar somente 32,5% de registros da DN e prontuários médicos e Silva, cujas informações obtidas em inquérito realizado com as mães detectaram valores baixos do índice Kappa (0,30) para esta variável. (TABELAS 8 e 9).

Os prontuários maternos de natimortos possuem insuficientes registros (69,2%) sobre assistência e acompanhamento pré-natal, o que impossibilita qualquer avaliação sobre esta variável, tanto quantitativa quanto qualitativa, por meio de índices Kotelchuck ou do Ministério da Saúde. Estas informações possuem elevada concordância quando obtidas por entrevistas junto às mães, como demonstrado por Silva *et al.* (2003) e falhas quando se utiliza fontes secundárias. (COIMBRA; SILVA; MOCHEL, 2003, LEAL; GAMA; RATTO; CUNHA, 2004).

A idade materna, registrada na DN por Mello Jorge *et al.* (1993) e informada pelas mães em entrevistas, evidenciou boa concordância com as informações registradas nos prontuários médicos (SILVA; RIBEIRO; BORBA JUNIOR *et al.*, 2001), O mesmo evidenciou-se entre os casos de natimortos.

O SINASC mostrou-se como fonte válida e confiável para a identificação de recém-nascidos de baixo peso ao nascer, o mesmo visto nas DO ($K=0,70$) e frequência de 75,0% com $Kappa=0,70$. (SILVA; RIBEIRO; BORBA JUNIOR *et al.*, 2001).

O tipo de parto apresentou baixa concordância ($K=0,18$) entre os natimortos, diferente dos resultados concordantes observados em 100% entre nascidos vivos, talvez porque na revisão do prontuário, desmembrou-se a apresentação pélvica da cefálica, ambos parto via vaginal e não operatório. (SILVA; RIBEIRO, BORBA JUNIOR *et al.*, 2001).

O baixíssimo percentual de realização de necropsias no Município (5,14%) é inferior ao percentual detectado entre os natimortos de São Paulo há trinta anos (29,61%) por Laurenti, Buchala, (1997), o que justifica o elevado número de causas desconhecidas e denota a imprecisão do registro da causa registrada na DO suscitando a necessidade de utilizar métodos complementares para suprir estas lacunas. (TABELA 8).

A comparação destes resultados com os achados de Leite (1995) mostra que, passados dez anos, as taxas de natimortos diminuíram. O processo de atenção no município está em fase de organização; hierarquização pelo perfil de internação de risco identificados nas unidades terciárias de mãe com diabetes, hipertensão, DHEG, eclâmpsia DPP, PP (76,4%), percentual de BP (75,4%) e muito BP (47,3%) dentre os natimortos. Entretanto ressalta-se que o percentual elevado (47,2%) dos partos das mães de natimortos não baixo peso ($P>2500g$) que ocorreram em unidades secundárias (20,8%) e conveniadas (26,4%), merecendo atenção para os eventos-sentinela (TABELAS 3 e 6).

Aplicou-se a classificação de Wigglesworth em 263 natimortos porque, em 29 casos, as informações nos documentos foram insuficientes para análise. A estratificação por faixa de peso identificou 83 natimortos de extremo muito baixo peso ($P<1000=31,5\%$), 126 de muito baixo peso ($p<1500g=47,9\%$) e 198 de baixo peso ($P<2500g=75,2\%$). Foram detectados 121 de não muito baixo peso ($P\geq 1500g=46,0\%$) e 49 não baixo peso ($P\geq 2500g=18,6\%$). Estas cifras justificam-se diante do percentual de complicações maternas que desencadeiam

trabalho de parto prematuro e/ou indicam resolução imediata por sofrimento fetal, DHEG grave e eclampsia (TABELA 13).

Na segunda etapa da classificação, identificaram-se os natimortos por grupo de causas, seguido da análise de evitabilidade.

A Classificação de Wigglesworth na amostra de 263 natimortos, estratificando-os por faixa de peso e grupos mostrou-se mais objetiva que a classificação baseada na CID-10 (TABELAS 10 E 11). A identificação dos eventos quanto ao momento do parto contribui para identificar problemas no processo de assistência: eventos ante parto (24,7%), malformações congênitas (5,7%), imaturidade (27,1 %), asfixia intraparto (33,8 %), lues (2,6 %), causa não identificada (6,1). Na análise de evitabilidade, excluíram-se os fatores que influenciam o peso de nascimento, quais sejam: a imaturidade extrema (<1000g), malformados e gemelares como sugerido por Bobadila (1988) e identificou-se um grupo de 168 (63,8%) mortes fetais por causas evitáveis (263-95=168/263) (TABELA12).

O programa de alto risco e maternidade segura reforça a referência na rede, mas esta ainda é incipiente, dado o pequeno número de gestantes com ficha de referência (23,3%) (BRASIL, 2004). (TABELA 6).

Comparando com os resultados de Leite (1995) o número de natimortos declinou de 730 para 419, dos quais foi possível classificar 263 porque não houve dados disponíveis para classificação em 29 casos. Houve predominância de natimortos de baixo peso (75,4% =220) com redução dos maiores que 2500g (24,6 =72). A contribuição de natimortos com baixo peso ao nascer (BPN) dentre os natimortos foi de 75,4 %, similar aos achados de Leite (1995) sobre a contribuição do grupo de BP para 75% do total das mortes perinatais. Estes achados corroboram com a literatura, pois o baixo peso ao nascer representa um dos mais significantes determinantes da mortalidade perinatal. O baixo peso ao nascer decorrente de complexa rede de fatores, relacionados e sobrepostos, e pode manifestar-se em consequência de período de gestação encurtado, restrição de crescimento fetal ou ambos (FANAROFF, 1977, AVERY, 1999, BORTMAN, 1998, MONTEIRO, BENÍCIO, ORTIZ, 2000, GRANDI, 2005).

Houve significativo percentual de óbitos potencialmente redutíveis em prematuros maiores de 1500g (31,1%) que contribuem para elevar as taxas de mortalidade perinatal. Hoje as unidades terciárias têm plenas condições de oferecer cuidado necessário a esta faixa etária desde que toda a cadeia de processos de assistência funcione, evitando a natimortalidade. (MENDES, 2005)

A transição tecnológica nas cidades explica estes achados, revelando desigualdades sociais, que interferem negativamente nos resultados, reforçam iniquidade de uma parte da população oriunda dos bairros situados na periferia. Seja por acesso limitado aos serviços de qualidade, seja pelo não-benefício dos recursos tecnológicos por chegada tardia aos serviços terciários, persistem oportunidades perdidas de intervenções protetoras em tempo hábil de resolver a gestação diante do sofrimento fetal. (BOBADILLA, 1988, ALMEIDA, 2002, DRACHLER, 2000).

A subutilização dos recursos é visível pela atenção pré-natal em pequenas proporções (25%) como já apontado por Leite (1995) e Castro (2004). Quando se observa a confirmação do óbito por exames diagnósticos complementares na rede pública (38,0%) e o ínfimo percentual de necropsia (5,1%), comprova-se que estes recursos não estão acessíveis às camadas menos favorecidas da população.

Estes recursos ainda não atingem em grande escala a população, porque a não-deteção de risco impossibilita a adoção de intervenções apropriadas, como nos casos de não-realização ou inadequação de pré-natal avaliado pelo índice de Kotelchuck ou Ministério da Saúde, com rastreamento de ITU, lues e pré-eclâmpsia grave e eclâmpsia para adoção de condutas específicas conforme indicação. Rouquayrol (1996) no estudo caso-controle em Fortaleza destacou a associação do pré-natal incompleto ou de sua ausência para o óbito fetal. (RC=3,3; IC=1,92-5,07).

Dentre as causas específicas relacionadas com natimortalidade, destaca-se a sífilis congênita, presente em relacionada com a etapa da assistência 7/247 (2,7%). Patologia totalmente evitável, sua detecção no momento do parto sinaliza a precariedade da atenção pré-natal. (LAURENTI, BUCHALA, 1997)

O Programa Nacional de DST/Aids estima a prevalência de sífilis em gestantes de 1,6% e uma taxa de lues congênita de 12 mil casos ao ano no SUS.

Ressalta que a transmissão vertical desta patologia é potencialmente evitável, cujo tratamento é de baixo custo e de fácil resolução na atenção básica. Em 2004 dos casos notificados, 78,8% das gestantes haviam realizado pré-natal e, destas 57,7% foram diagnosticadas durante a gravidez. O Programa de Humanização do Pré-natal e Nascimento, do Ministério da Saúde (2000), incluiu no rol dos exames obrigatórios, o VDRL (1º consulta, 30 semanas e na ocasião do parto, portanto a natimortalidade detectada em 7 casos demonstra o quanto é necessário melhorar na prevenção das doenças sexualmente transmissíveis e evitáveis. (BRASIL, 2006) disponível <http://www.saude.gov.br/dab>

As variações da atenção perinatal guardam uma relação inversa com a identificação dos fatores de risco e com a estrutura hospitalar, mas, como citado por TANAKA (1994) as pacientes que mais precisam deixam de receber as intervenções, em virtude da falta de referência e oportunidades perdidas de assistência.

Neste estudo, detectou-se o percentual de 24,7% de morte antenatal, nos quais 61,5% o peso era maior que 1500g, mostrando a subutilização dos serviços e sua evitabilidade. A busca por assistência tardia, pelo atraso em reconhecer as complicações ou demora no encaminhamento hospitalar, mostra que a chegada ao serviço terciário de ponta, já não mais interfere no desfecho deletério final. Os estudos de base hospitalar citados no Boletim da OMS sugerem que 25–62% de natimortos intraparto podem ser evitados pela implementação de melhor cuidado obstétrico nas complicações intraparto mediante aplicação precoce de intervenções, compatível com os resultados encontrados.

Apesar de ser avaliada na Classificação Nórdico-Báltica, registrou-se a significativa frequência de restrição do crescimento intra-uterino entre os 71 natimortos (24,3%), aceitável, dado o perfil de risco das mães, cujas principais patologias intercorrentes identificadas nos prontuários comprometem o fluxo sanguíneo placentário (hipertensão arterial, DHEG, eclâmpsia). (76,4%) e mães que não receberam intervenções protetoras durante a gestação, PEDROSA, 2005, ENGLISH, 2005, GRANDI, TAPIA, MARSCHAL, 2005. (TABELA 6).

Santos (2005) demonstrou a associação entre RCIU e morbimortalidade, ao aplicar o índice de Röher em 2741 RN. Eclâmpsia elevou o risco de baixo peso 5

vezes e tabagismo contribuiu para 17,4% dos RCIU assimétricos, entretanto o desenho deste estudo impossibilita aferir as causas de RCIU, cujos dados permanecem invisíveis com associação com hábitos ilícitos, dentre outras causas. Detectou-se não baixo peso em 24,65% do total de natimortos. Ainda sobre o estado nutricional, encontrou-se pré-termo com peso maior 2500g (23=7,8%), explicável por ter na amostra GIG, possivelmente, relacionado à diabetes gestacional.

A primeira estimativa mundial sistemática de mortalidade perinatal (natimortos e neomortos) originou-se de uma revisão por pares que incluiu 73 populações de 52 países (n= 46 779 natimortos). Esta publicação da OMS sobre evento agudo intraparto, (disponível em: <http://www.who.int/bulletin>), evidenciou que 23% de todas as mortes neonatais mundiais ocorrem imediatamente nas primeiras horas após o parto (2 milhões) e 26% de 3.9 milhões de natimortos (1.02 milhões), constituem eventos invisíveis na área materno-infantil. Muitos vieses interferem neste diagnóstico, quais sejam: classificação errônea de neomortos como natimortos ou errônea das causas desfeitas por autópsia verbal, co-morbididades que atuam de forma sinérgica, como, por exemplo, infecções, prematuridade ou anomalias congênitas indetectáveis.

Segundo a OMS, o natimorto intraparto caracteriza-se por apresentar pele íntegra sem maceração, cujo óbito ocorreu há menos de 12 horas com mãe em trabalho de parto maior que 24 horas, excluídos os prematuros extremos (peso maior que 1000 g e/ou maior de 28 semanas de gestação) e as malformações congênitas graves. Foram observados 24,7% de óbitos antenatais nestas condições, causados por infecções e acesso ao cuidado obstétrico de emergência limitado. Nos países desenvolvidos, a classificação errônea de asfixia *intrapartum* gera implicações legais bem rigorosas e, sob a óptica da evitabilidade, prejudica a adoção de intervenções profiláticas. Pequena proporção de natimortos sem maceração pode resultar de causas não hipóxicas (anomalias congênitas indetectáveis ou infecção severa). A extensão de tais erros de classificação origina um viés que não pode ser quantificado sem estudos adicionais.

Em muitas situações, é necessário resolver a gestação, e o parto cesáreo tem indicação protetora para sobrevivência de prematuros, como registrado por Castro (2004). Silva *et al.* (2005), ao comparar as cidades de Ribeirão Preto e São

Luis, mostrou a dissociação do índice de intervenções no crescimento intra-uterino restrito em relação às taxas de natimortalidade entre essas cidades.

Persiste no nosso meio, elevado percentual de causas desconhecidas na DO de natimortos, diferente dos países centrais (5,88%) onde este grupo indeterminado desapareceu e utiliza-se a DO para investigação epidemiológica. Em Belo Horizonte, a hipertensão materna foi a patologia materna mais prevalente relacionada ao desfecho óbito e neste estudo observou-se 76,4% de mães com síndrome hipertensiva e diabetes. Quanto às causas desconhecidas na DO de natimortos, foram detectados valores superiores (40,9% x 31,4%) aos resultados de Almeida e Alencar (2000 *apud* DELORENZI; TANAKA, BOZZETTI *et al.*, 2001, LANSKY, 2002).

É importante identificar, além da causa do óbito, o momento de ocorrência em relação ao parto, para instituir medidas profiláticas, se antes ou durante o trabalho de parto ou no curso da internação. Muitas causas, entretanto, não se apresentam elucidativas, cujas circunstâncias não são conhecidas e são pouco específicas, como condições associadas à asfixia intra-uterina e prematuridade. Há que se evoluir para assegurar assistência à gestante de forma integrada em toda cadeia de assistência, com articulação da assistência nos níveis de atenção primário, secundário e terciário para garantir acesso em tempo oportuno do pré-natal até o parto e assistência hospitalar ao binômio mãe-filho, com qualidade.

O conhecimento das causas e circunstâncias do óbito e sua análise, sob a óptica de prevenção, oferecem subsídios importantes para o planejamento de ações e políticas de saúde que causem maior impacto na redução da mortalidade perinatal, cujos princípios englobam antecipação, prevenção, detecção, correção e manuseio oportuno, para evitar desfechos desfavoráveis (COUTINHO, 1996, LEPLEY; GARDNER; LUBCHENCO, 1998, PEDROSA, 2005)

É interessante a polaridade epidemiológica local, onde mortes não redutíveis por prematuridade extrema (27,1%) se sobrepõem às causas evitáveis (50,2 %). Este padrão difere do observado nos países desenvolvidos, como Islândia e Suécia, cuja mortalidade perinatal é bem baixa e concentra-se no primeiro dia por causas inevitáveis, lá divididas entre extremo muito baixo peso e as anomalias congênitas complexas. O percentual de anomalias congênitas é reduzido em relação às outras causas

(15/263=5,7%), mas pode estar subestimado, em razão do diagnóstico basear-se somente em exame físico e de ser baixo o índice de necropsia (5,1%) (WHO, 2000, PEDROSA, 2005). (TABELA 8).

A comparação de séries históricas contribui para avaliar a assistência. Menezes *et al.* (1996), em Pelotas, utilizando a definição de óbito fetal com idade gestacional de 28 semanas, o fizeram com óbitos fetais de 1982 e 1993, classificando-os segundo Wingglesworth modificado por Keeling e detectaram modificações; redução nas taxas de natimortos, anteparto e por imaturidade, taxas inalteradas por malformação congênita, mas elevação de asfixia como causa básica, o que sugere problemas no atendimento no momento do parto.

O percentual encontrado por asfixia intraparto, eventos preveníveis por assistência pré-natal e no momento do parto, foi discretamente menor (33,8%) do que os resultados de Lansk *et al.* (2002) ao aplicar Wingglesworth modificado por Keeling no estudo das declarações de óbito e prontuários de natimortos em Belo Horizonte com similares critérios: peso maior que 500gramas e/ou idade gestacional maior de 22 semanas. Também Miura *et al.* (1997), no estudo com prontuários do hospital das clínicas de Porto Alegre, detectaram a asfixia como uma das causas mais freqüentes relacionadas com natimortalidade nos maiores de 500 gramas.. (LANSKY *et al.*, 2002).

Leite *et al.* (1997), em coorte de nascimentos nos hospitais-maternidade da rede SUS, utilizaram a classificação de Wingglesworth modificado por Keeling com os mesmos critérios (peso maior ou igual a 500 gramas para natimorto). Comparando a situação atual com seus resultados, houve redução de natimortos por asfixia nos maiores de 2000g (de 63,6% passou a 48,3%). Nos menores de 1500g, entretanto, o declínio foi bem menor (79,5 para 77,5%). A asfixia associou-se a prematuridade em 34,7%, sugerindo problemas na assistência durante o trabalho de parto e parto. Houve redução em números absolutos e nas proporções de eventos anteparto; anteriormente 48,4% de óbitos antenatais, passou a 24,7%, representando melhorias na assistência.

Quanto à prematuridade, houve aumento em todas as faixas de peso. Os prematuros maiores de 2500g passaram a 23 (7,8%). Nos maiores ou iguais a 1500g, os percentuais aumentaram de 28,4 para 41,2% (1,4 vez), inferior aos dois

terços de DeLorenzi (1999) em Caxias do Sul, com natimortos maiores de 500gramas e com 22 semanas no período de 1996 -1997, cuja análise baseou-se em declarações de óbito, revisão de prontuários e entrevistas. Estes resultados denotam o fenômeno mundial de aumento da prematuridade, ausência de acompanhamento na gestação e não- detecção de risco para intervenção oportuna de evitar a natimortalidade.

Alencar (2005) menciona que, na metade dos casos, o trabalho de parto inicia-se espontaneamente e só em 20% dos casos chega-se à indicação de resolução da gravidez por patologia materna ou fetal. É fundamental a importância da avaliação obstétrica nas fases iniciais do trabalho de parto para proceder a melhor indicação obstétrica em cada caso visto nas grandes cidades. Silva et al (2005) evidenciou o paradoxo epidemiológico do baixo peso em relação aos níveis de desenvolvimento econômico das cidades, ao mostrar a dissociação da mortalidade e baixo peso entre as cidades de Ribeirão Preto e São Luís. Na cidade mais desenvolvida (RP), a identificação de risco fetal ocasionou intervenções apropriadas com elevação de nascimentos de prematuros PIG e redução de natimortos.

Na segunda etapa do processo de classificação, identificaram-se os natimortos por grupo de causas, seguido da análise de evitabilidade. Aplicou-se a Classificação de Wigglesworth na amostra de 263 natimortos, estratificando-os por faixa de peso e grupos. Excluídas as causas inevitáveis, quais sejam; imaturos extremos <1000g, malformações, transfusão gêmeo-gêmeo, foram detectados os seguintes eventos-sentinela: natimortos com peso $\geq 1500g$ em 67,3% e com peso $\geq 2500g$ em 28% e Coeficiente de natimortalidade, cuja estimativa de 12,8 por mil nascimentos não pode ser negligenciada. Estes eventos-sentinela detectados constituem causas redutíveis por controle da gravidez, assistência pré-natal, manejo obstétrico e neonatal em sala de parto e UTI neonatal. (TABELA12).

CONCLUSÕES

7 CONCLUSÕES

O estudo ofereceu visibilidade ao problema da natimortalidade, e, mediante a análise da informação disponível nos prontuários maternos e na DO, apontou a necessidade de melhorar a qualificação das informações e indicou a utilização dos registros confiáveis para local de ocorrência do óbito, idade materna, peso e sexo do natimorto. Mostrou a baixa concordância do tipo de parto e idade gestacional e sugere a prática de monitorar e proceder à análise dos óbitos nos hospitais por meio de Wigglesworth para contribuir com informações relevantes que possam subsidiar as ações de redução da mortalidade perinatal.

- Os atuais registros de informações das causas de óbito na DO de natimortos são insuficientes para utilizá-los como instrumento de avaliação da qualidade de atenção perinatal.
- A DO mostrou-se uma excelente fonte de informação para identificar nascimentos de baixo peso ao nascer, sexo, idade materna e hospital de ocorrência.
- A DO apresentou baixa concordância para as seguintes variáveis: procedência da mãe, escolaridade materna, duração da gestação, tipo de parto, momento do óbito, confirmação diagnóstica e realização de necropsia.
- É significativo o percentual de causas evitáveis em natimortos com peso superior a 2500gramas(23,6%) e com peso maior que 1500gramas (45,7%).
- A asfixia intraparto contribui para a natimortalidade evitável em 61,1% dos casos com peso acima de 1500gramas e em 53,2 % nos óbitos com peso superior a 2500gramas.
- O coeficiente de natimortalidade estimado de 12,8% possui potencial de redutibilidade.

RECOMENDAÇÕES

8 RECOMENDAÇÕES

Implementar medidas preventivas:

- Evitar **fragmentação da cadeia de** assistência perinatal assegurando acompanhamento e acesso em tempo oportuno da gestante ao pré-natal e atendimento neonatal no parto, assegurando articulação nos níveis de assistência primário, secundário e terciário desde o pré-natal, durante o parto até a alta do binômio mãe-filho conforme descrito por TANAKA;
- Orientação em saúde sobre complicações na gestação e os sinais de alerta para buscar serviço de urgência obstétrica;
- Respeitar critérios de hierarquização para indicar unidade de assistência;
- Identificar gestação de risco, prevenir e intervir precocemente e orientar quanto ao aparecimento de intercorrências que indiquem encaminhamento ao serviço obstétrico de urgência;
- Incrementar o sistema referência – contra - referência;
- Melhorar a comunicação e colaboração entre os serviços – gestão compartilhada– central de leitos;
- Adequar o número das equipes nos hospitais; e
- Adotar práticas médicas baseadas em evidências.
- O empenho dos profissionais e instituições para melhorar o registro de informação nos prontuários e de preenchimento da DO é indispensável para melhor alimentar o SIM.

Recomendações aos médicos:

- Reforçar a importância do registro das informações maternas colhidas durante o atendimento no prontuário médico
- Melhorar a qualidade do preenchimento da DO, para todas as variáveis
- Elucidar a seqüência das causas do óbito, evitando-se causas mal definidas e inespecíficas;

Recomendações ao grupo gestor dos hospitais:

- Acompanhar o trabalho de investigação dos óbitos hospitalares realizada pelo Comitê Hospitalar de Investigação dos Óbitos maternos e perinatais.
- manter organização SAME;

Recomendações ao gestor da Secretaria Municipal de Saúde:

- Cobrar o envio sistemático das DO;
- Melhorar a crítica de DO incompletas e cobrar a sua correção;
- Digitação de todas as variáveis preenchidas nas DO;
- Divulgar os resultados das análises nos hospitais;
- Reforçar parcerias junto às Universidades e Conselho Regional de Medicina no treinamento dos médicos, internos e residentes para o preenchimento adequado das DO;
- Buscar estratégias para integrar a cadeia de assistência do pré-natal ao parto buscando a segurança e qualidade da atenção à saúde do binômio mãe-filho;
- Manter Vigilância dos Óbitos Perinatais .

Limitações do estudo

O estudo apresenta limitações. A autópsia verbal contribui para obter informação sobre a causa específica de morte, mas esta metodologia não se utilizou no estudo e a pesquisa baseou-se em dados secundários. O desenho do estudo com amostra constituída somente de natimortos, impossibilitou a identificação de associações e fatores de risco. Estudos adicionais usando técnicas de *linkage* entre SINASC E SIM são necessários.

Contribuição

Os resultados deste estudo serão organizados em artigos científicos, cujas formatações, incluindo as referências bibliográficas e a organização das tabelas, serão apresentadas de acordo com as normas de publicação do periódico ao qual se destinam.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

ALENCAR, C.A.J., FEITOSA, F.E.L., CARVALHO, F.H.C., RIBEIRO, G.G., BARRETO, J.A., ALENCAR, M.F.M.F., MENDONÇA, V.A. Intervenções antenatais para redução da morbimortalidade neonatal devido a prematuridade. **Femina**, v.33, n.2, p. 127-134, 2005.

ALEXANDER, G.R., HIMES, J.H., KAUFMAN, R.B., MOR, J, KOGAN, M.A. United States National Reference for Fetal Growth. **Obstet Gynecol**, v.87, p.163-8, 1996. disponível em <<http://www.bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online>>. Acesso em 23 jun. 2006. [Medline].

ALMEIDA, M.F. *et al.* Sistemas de informação e mortalidade perinatal: conceitos e condições de uso em estudos epidemiológicos. **Rev. Brás epidemiol**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 56-68, 2006. Disponível em: <http://scielo.br/scielo.php?script=sci_arllex_t@pd=51415-790x2006000100000qjtlan-iso>. Acesso em: 3 mar. 2007.

_____; ALENCAR, G.P. Informações em saúde: necessidade de introdução de mecanismos de gerenciamento dos sistemas. **Inf Epidemiol SUS**, v.9, p.241-259. 2000.

_____; NOVAIS, H.M.D.; ALENCAR, G.P. *et al.* Mortalidade neonatal no município de São Paulo: influencia do peso ao nascer e de fatores sócio-demográficos e assistenciais. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 5, 2002.

ANDERSON, S.M.; HAY, W.W., JR. In: AVERY, G.B.; FLETCHER, M.A.; MacDONALD, M.G. With 11 contributors. 5. ed. **Neonatology: pathophysiology and management of the newborn: intrauterine growth restriction and the small-for-gestational-age infant** cap 25; p. 411-444, 1999.

AQUINO, M.M.A.; CECATTI, J.G. Epidemiologia do óbito fetal em população de baixa renda. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 20, p.71-5, 1998.

ARAGÃO, V.M.F.; BARBIERI, M.A.; SILVA, A.A.M.; BETTIOL, H.; RIBEIRO, V.S. Risk factors for intrauterine growth restriction: a comparison between two Brazilian cities. **Pediatric Research**, Washington, v. 57, n. 5, p. 674-679, 2005.

AVERY, G.B. Neonatology: perspective at the end of the twentieth century. In: AVERY, G.B., FLETCHER, M.A., MacDONALD, M.G. With 11 contributors. 5. ed. In: **Neonatology: pathophysiology and management of the newborn** lp.9-14, 1999. SBN 0-7817-1210-6.

BARROS, F.C., VICTORA, C.G., TOMASI, E. *et al.* Saúde materno-infantil em Pelotas. Rio Grande do Sul, Brasil: principais conclusões da comparação dos estudos das coortes de 1982 e 1993. **Cad. Saúde Pública**, 1996, v.12, supl. 1, p. 87-92. ISSN 0102-311X.

BERRY, P.J., KELLENG, J.W., WIGGLESWORTH, J.S.; Perinatal necropsy by magnetic resonance imaging, **The Lancet**, p. 349:355. 1997.

BOBADILLA, J.L. Los efectos de la calidad de la atención médica em la sobrevivência perinatal. **Salud Publica**, Mex, v.30, p. 416-431, 1998.

BOLZÁN, A., GUIMAREY, L., NORRY, M., Factores de riesgo de retardo de crecimiento intrauterino y prematurez em dos municípios de la província de Buenos Aires, **Jornal de Pediatria**, v.76, n.3, p.8-14, 2000.

BORTMAN, M., Factores de riesgo de bajo peso al nacer, **Rev Panam Salud Public/Pan Am J Public Health**, v.3, n.5, p.8, 1998.

BRASIL, **Evolução da Mortalidade no Brasil**. Uma análise da situação da Saúde /Secretaria de vigilância em Saúde /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de análise da Situação de Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

_____. IBGE. **Censo 2000** [on-line]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso e: 13 set. 2006.

_____. **Pesquisa Nacional de Amostragem Domiciliar**, 1996. [on-line]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/pnad>>. Acesso em 25 ago. 2006.

_____. Ministério da Saúde. **Indicadores básicos de Saúde**. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 12 nov. 2006.

_____. **Manual de Instrução para o preenchimento declaração de óbito**. Brasília. 2001.

_____. **Manual de procedimentos sistema de informação de mortalidade**. Brasil. 2001.

_____. OPAS. IDB Brasil: indicadores e dados básicos para a saúde. **Periódico anual da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA)**. 2003.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações programáticas estratégicas; **Manual dos comitês de prevenção do óbito Infantil e fetal** /Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Ações programáticas estratégicas. Brasília. Ministério da Saúde, 2004. 60p-série A. Normas e manuais técnicos. Coordenação Lansky,S

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual dos comitês de prevenção do óbito infantil e fetal**. Brasília (DF): MS; 2004.

_____. Secretaria de Vigilância Saúde. Sistema de Informação Sobre nascidos Vivos. **Mortalidade – SIM**; 2004. [DATASUS/online]. Disponível em <<http://saude.gov.br>> Acesso em: 5 nov. 2005.

BUCCIARELLI, R., Neonatology in the United States: Scope and Organization. in: AVERY,G.B., FLETCHER, M.A., MacDONALD, M.G. With 11 contributors. 5. ed.

Neonatology: Pathophysiology and Management of the Newborn, 1999. cap.3. ISBN 0-7817-1210-6.

BURKE, J.P., FORGREN, J., PALLUMBO, P.J., *et al*, Association of birth weight and diabetes type II. **Diabetes care**, v.27, n.10, p.2512-3, out. 2004.

CARTIDGE PHT, S.J.H. Effect of changing the stillbirth definition on evaluation of perinatal. **Lancet**, n.346, p.486-488, 1995.

CARVALHO, D.M. Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual. **Inf Epidemiol SUS**, v.6, p.35-41, 1997.

CARVALHO, M., GOMES, M.A.S.M. A mortalidade do prematuro extremo em nosso meio: realidade e desafios, **Jornal de Pediatria**, v. 81, p.111-118, 2005. supl. 1.

CASTRO, E.C.M. **Morbimortalidade hospitalar de recém-nascidos de muito baixo peso no município de Fortaleza**. (Dissertação de Mestrado) Universidade Federal do Ceará, 2004.

CASTRO, E.C.M.; LEITE, A.J.M., Mortalidade hospitalar dos recém-nascidos com peso de nascimento menor ou igual a 1500g no município de Fortaleza. **Jornal de Pediatria**, v.83, p.27-32, 1997.

CEARÁ. Secretaria de Saúde do Ceará. **Uma avaliação de situação de saúde e das ações implementadas pelo sistema público estadual 1995-2002**. Fortaleza: SESA, 2002.

CÉSAR, J.A.; VICTORA, C G.; BARROS, F. C.; *et al*. Hospitalizações em menores de um ano pertencentes a duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cad. Saúde Pública**, v.12, p.87-92, 1996. supl.1, ISSN 0102-311X.

CIFUENTES, J., BRONSTEIN, J., PHIBBS, C.S, *et al*, Mortality in low birth weight infants according to level of neonatal care at hospital of birth. **Pediatrics**, v. 109, n.5, p.745-51, maio. 2002.

CLARK, R.H., THOMAS, P, PEABODY, J. Extrauterine growth restriction remains a serious problem in prematurely born neonates, **Pediatrics**, v. 111, (5 Pt 1), p.986-90. 2003.

COIMBRA, L.C. SILVA, A.A.M., MOCHEL, E. *et al*, Fatores associados à inadequação do uso da assistência pré-natal, **Rev. Saúde Pública**, v.37, n.4, p. 456-62, 2003.

COOKE, R.J., AINSWORTH, S.B., FENTON, A.C., Postnatal growth retardation: a universal problem in preterm infants. **Arch Dis Child Fetal Neonatal**, v. 89, p.428-430 2004.

COUTINHO SB. **Mortalidade neonatal em cinco maternidades da cidade do Recife**, 1994. 1996. [Relatório final de pesquisa apresentado ao UNICEF]. 1996.

DE LORENZI, D.R.S., TANAKA, A.C.A., BOZZETTI, M.C., RIBAS, F.E., WEISSHEIMERL. A natimortalidade como indicador de saúde perinatal. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.17, n1. jan/fev 2001. disponível em <http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0102-311X20020001000100014&script=sci-artt>. Acesso em 17 out. 2006.

DÍAZ, A.G., SCHWARCZ, R., ROSSELLO, J.L. *at al.* Sistema informativo perinatal CLAP-OPS/OMS. **Publicação Científica do CLAP**, Montevideu, n. 1203.01 jun.1994.

DONABEDIAN, A. The quality of care How can it be assessed? **J. Am. Med. Assoc**, v.260, n12, p.1743-1748, 1988.

_____. Evaluacion de la calidade de la atención medica. Investigaciones sobre servicios de sallud: una antologia Organización Panamericana de la Salud **Salud pública**, Mex., v.34, n.5, p.382-404,1992.

DRACHLER, M.L., Medindo o desenvolvimento infantil em estudos epidemiológicos: dificuldades subjacentes. **Jornal de pediatria**, v.76, n.6, p.401-403, 2000.

EIKMANN, S.H.; LIRA, P I.C, LIMA, M.C. Desenvolvimento mental e motor aos 24 mses de crianças nascidas a termo com baixo peso, **Arq Neuro- Psiquiatr**, v.60, n.3, p.748-754, 2000.

FLEISS, J.L. **Statistical methods for rates and proportions**. New York John Wiley e Sons 1973.

FONSECA, S.C, COUTINHO, E.S.F. Pesquisa sobre mortalidade perinatal no Brasil:revisão da metodologia e dos resultados. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v., 20, Sup1, p.7-19, 2004.

FORTALEZA, Secretaria Municipal de Saúde Célula de Vigilância Epidemiológica, **Dados de nascidos vivos e mortalidade infantil em Fortaleza**, 2002.

_____. Secretaria do Planejamento e Coordenação - SEPLAN, IPECE. **Perfil básico Municipal**. Fortaleza, 2005.

_____. Secretaria Municipal de Fortaleza. Célula de vigilância epidemiológica. **Mortalidade geral em Fortaleza – SIM**. Disponível em: <http://tabnet.sms.fortaleza.ce.gov.br/scripts/tabcgi.exe?Obitoscid.def>. Acesso em 25 jan. 2007.

GARITE, TJ, CLARK, THORPJ, A. Intrauterine growth restriction increases morbidity and mortality among premature neonates. **Am J Obstet Gynecol**, v.191, n.2, p. 481-7. 2004. Disponível em: <Http://www.geocities.com/evidenciaufc>. Acesso em fev. 2007.

GILLESPI, D., CLAESON, M., VICTORA, C.G., MSHINDA, H., TROEDSSON, H. Supervivencia Infantil. **The Lancet**, v. 2003; n.361, p.49-55, 2003.

GOMES, LOPES, MOREIRA, G. **Assistência e mortalidade neonatal no setor público**. RJ, BR Análise 1994-2000.

GRANDI, C., TAPIA, J.L. MARSCHALL, grupo Colaborativo NEOCOSUR, Evaluación de la severidad, proporcionalidad y riesgo de muerte de recién nacidos

de muy bajo peso com restricció n del crecimiento fetal. Análisis multicéntrico sudamericano, **Jornal de pediatria**, v.81, n.3, p.198-204, 2005.

GRIEP, R.H.; CHOR, D.; FAERSTEIN, E. *et al.* Confiabilidade teste-preteste de aspectos da Rede Social no Estudo Pro-Saúde. **Rev. Saúde Pública**, v.37, n.3, p.379-85, 2003.

GUIMARÃES, M.J. **Mortalidade infantil**: uma análise das desigualdades intra-urbanas no Recife. Recife; 2003. Tese (Doutorado em Saúde Pública). Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Ministério da Saúde, 2003.

HALPERN, R., GILGLIANI, E.R.J., VICTORA, C.G. *et al.* Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **Jornal de Pediatria**, v. 76, n.6, p. 421-428, 2000.

HALPERN, R.; BARROS, F.C.; HORTA, B.L.; *et al.* Desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de idade em uma coorte de base populacional no Sul do Brasil: diferenciais conforme peso ao nascer e renda familiar. **Cad. Saúde Pública**, 1996, v.12, supl.1, p.87-92, 1996. ISSN 0102-311X.

HENDERSON, G., FAHEY, T., MCGUIRE, W. **Calorie and protein-enriched formula versus standart term formula for improving growth and development in preterm or low birth weight infants following hospital discharge**. Disponível em: <<http://www.nichd.nih.gov/cochrane/Henderson3/HENDERSON.HTM>, 2005, Issue 2> Acesso em: 10 nov. 2006.

HOLT, J., VOLD, I.N., ODLAND, J.O., FORDE, O.H. Perinatal death in a Noregian county, 1986-96, class Nordico-Baltic perinatal classification: geographical contrasts as a basis for quality assessment. **AC Gynecology scand**, v.79, p.107-102, 2000.

HORTA, B.L.; BARROS, F.C.; HALPERN, R. *et al.* Baixo peso ao nascer em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.12, Supl1 p.27-31, 1996. ISSN0102-311X.

_____; OLINTO, M.T A.; VICTORA, C G. *et al.* Amamentação e padrões alimentares em crianças de duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cad. Saúde Pública**, v.12, supl.1, p.43-48, 1996. ISSN 0102-311X.

HULLEY, S.B, *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**: uma abordagem epidemiológica, 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003

ISSER, R.M.S., GILGLIANI, E.R.J., Identificação de grupos mais vulneráveis à desnutrição infantil pela medição do nível de pobreza. **Jornal de Pediatria**, v.73, n.2, p.101-,107, 1997.

KEELING, J.W.; MACGILLIVRAY, I.; GOLDING, J., WIGGLESWORTH, J.S.; BERRY, J.; DUNN, P.M. Classification of perinatal death. **Arch Dis Child**; v.64, p. 1345–1351, 1989.

KLIEGMAN, R.M., **Intrauterine growth retardation in neonatal-perinatal medicine: diseases of the Fetus and Infant** edited. In: FANAROFF, A.A; MARTIN, R. 6. ed. p.1 203-240., 1997.

KRAMER, M.S. LIU, S.L., ZHONGCHENG, Y.H., PLATT, R.W; K.S. JOSEPH, análise do Mortality Perinatal e dos seus componentes: Hora para uma mudança? **Am J Epidemiol**; 156:493-49, 2002.

_____, KATURE, R., The optimal duration of exclusive breastfeeding: A systematic review. **Adv. Exp Méd Biol**, v. 554, p.63-75, 2004.

LANSKY, S., FRANÇA, E, LEAL, N.S. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão da literatura. **Revista de Saúde Pública**, v.36, n.6 759-772, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S00034-9102002000700017>>. Acesso em: 17 mar. 2007.

_____, _____. Mortes perinatais evitáveis em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, 1999. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.5, 2002. Disponível em: <[Http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0102-311X20020005_0032&1](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci-arttext&pid=S0102-311X20020005_0032&1)>. Acesso em 21/01/06.

LAURENTI, R.B.CM. Maternal and child health indicators: implications of the tenth revision international classification of diseases. **Rev. Panam Salud Publica**, v.2, p.13-17, 1997. [LILACS]

LAWN J; SHIBUYA, K; STEIN, C. No cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths **Bull World Health Organ**, v.83, n.6, Genebra, June, 2005. Disponível em: <<http://www.who.int/bulletin>>. Acesso em: 3 maio, 2007.

LEAL, M.C.; GAMA, S.G.N.; RATTO, K.M.N.; CUNHA, C.B. 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**, v. 20, 2004.

LEITE, A.J.M. **Mortalidade perinatal e aspectos da qualidade da atenção à saúde no município de Fortaleza, 1995**. (Dissertação de Mestrado) Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, 1996.

_____, SILVA, A.C., Mortalidade Infantil: Indicador das condições de vida das populações. **Revista de Pediatria do Ceará**, v.2, 2000.

LEPLEY, C.J., GARDNER, S.L., LUBCHENCO, L.O. Initial nursery care. In: MERENSTEIN, G.B, GARDNER, B.I. **Handbook of Neonatal Intensive Care**. 4. ed, 1998, p 70-99.

LOPES, L.M., SÁ, R.A.M. Propedêutica fetal. In: 3º SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE NEONATOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, **Anais...** Rio de Janeiro. 2002.

LU, M.C., TACHE, V., ALEXANDER, G.R, KOL ETCHICK, M., HALFN, N. **Prevent inf low birth weight as prenatal care the answer**, 2004.

MAGALHÃES, MC, CARVALHO, M.S. Atenção hospitalar perinatal e mortalidade neonatal no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant**, v.3, n.3, p.329-337, set. 2003, ISSN 1519-3829.

MELLO-JORGE, M.H.P., GOTLIEB, S.L.D. O sistema de informação de atenção básica como fonte de dados para os sistemas de informações sobre mortalidade e sobre nascidos vivos. **IESUS**, 2001; v.10, p.7-18, 2001.

_____, SOBOLL, M.L.M.S., ALMEIDA, M.F., OLIVEIRA, H. Avaliação do sistema de informações sobre nascidos vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. **Rev Saúde Pública**, v.27, Suppl, p.45, 1993.

MENDES RIP. **Índice de utilização de tecnologias na avaliação dos processos assistenciais em Recém nascidos prematuros**. Dissertação (Mestrado) – Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Fernandes Filgueiras, Rio de Janeiro, fev, 2005. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/bvs/ct/pdf/isabel_mendes2005.pdf>. Acesso em 23 jun. 2006.

MENDOZA, R.S., BÉRIA, J.U., BARROS, A.J.D., Outpatient health service utilization and associated factors: a population-based study. **Rev. Saúde Pública**, v.3, n.3, p. p 372-8, 2003.

MENEZES, A.M.B.; VICTORA, C.G.; BARROS, F *et al.* Mortalidade infantil em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cad Saúde Pública**, v.12, Supl, 1 p.79-86, 1996. ISSN0102-311X

_____; _____. *et al* Fatores de risco para Mortalidade perinatal em Pelotas, RS, 1993. **Rev. Saúde Pública**, v.32, n.3, p.209-16, 1998.

MIURA, E., FAILACE, L.H., FIORI, H. Mortalidade perinatal e neonatal no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.43, p.35-39, 1997.

MONTEIRO, C.A, BENÍCIO, M.H.A., ORTIZ, L.P. Tendência secular do peso ao nascer na cidade de São Paulo (1976-1998). **Rev. Saúde Pública**, v.34, supl 6, p.26-40, 2000.

MULLANEY. L.C., DARMSLEADT, G.L., KATZ, J., KHATRY, *et al.* Effect of instrument precision on estimation of low birth weight, **J Perinatology**, v. 25, p.11-3, jan. 2005.

MUNIZ, A.C.C., NETTO, A.A., GONÇALVES, V.M.G. Velocimetria doppler no período neonatal em Recém nascidos a termo pequenos para a idade Gestacional, **Arq Neuro-Psiquiatr**, v.61, n.3, p. 808-815, 2003.

NETO, O.L.M., BARROS, M.B.A. Fatores de risco para mortalidade neonatal e pós-neonatal na Região Centro-Oeste do Brasil: linkage entre banco de dados de nascidos vivos e óbitos infantis. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.16, n.2, p.:477-485, abr./jun. 2000

OHGI, S., RUKISDE, M., AKYAMA, T., GINA H. Review of low birth weight: Preditors, precursors and morbidity outcomes. **J R SC Health**, v.125, n.2, mar. p.76-83. 2005.

OLIVEIRA, L.A.P., Mendes MMS. Mortalidade infantil no Brasil: uma avaliação de tendências recentes. In: MINAYO, M.C.S. **Os muitos Brasis**: saúde e população na década de 80. São Paulo: HUCITEC; 1985. p.291-303.

OLIVEIRA, L.N., LIMA, M.C.M.P., GONÇALVES, V.M.G. Acompanhamento de lactentes com baixo peso ao nascimento aquisição de linguagem. **Arq Neuro-Psiquiatr**, v. 61, n.3B, p 802-807, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Centro Colaborador para a classificação de doenças em português/USP. CID-10: Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. São Paulo: EDUSP; 1993. v. 1.

_____. A mortalidade perinatal e neonatal no Brasil. Brasília, 1998.

_____. Fundação Nacional de Saúde. Métodos de Investigação Epidemiológica em Doenças Transmissíveis. Brasília; 1997. v.1.

ORTIZ LP. Agrupamentos das Causas de Morte dos menores de um ano segundo Critério de Evitabilidade das Doenças. São Paulo: F. SEADE; 2001.

PEDROSA, L.D.C.O. **Avaliação da qualidade das informações oficiais sobre óbitos neonatais precoces em Maceió-Alagoas**. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CCS. Saúde da Criança e do Adolescente, Recife, 2005.

PROCIANO, Y.R.S., GUINSBURG, R. Avanços no manejo do recém-nascido prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, v.81, supl., p.1-2, 2005.

RAMOS, J.L.A., Pequenos para a idade gestacional: gravidade, proporcionalidade e mortalidade. *Jornal de pediatria*, v.81, n.3, p.187-188, 2005.

REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE, Podutos RIPSAs-IDB- Conceitos e aplicações, 2004. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br/saude/aplicacoes/ripsa/pdf/c-Mortalidade.pdf>>. Acesso em: 31 jan. 2007.

REESE, C.H., THOMAS, P., PEADBOD, Y.J. Extrauterine growth restriction remains a serious problem in prematurely born neonates. **Pediatrics**, v. 1111, p.986-990, 2003.

RIBEIRO, V.S; SILVA, A.A.M.; BARBIERI, M.A.; BETTIOL, H., ARAGÃO, V.M.F.; COIMBRA, L.C.; ALVES, M.T.S.S.B.E. Infant mortality: a comparison between two birth cohorts from Southeast and Northeast, Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 6, p. 773-779, 2004.

_____; _____. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís, Maranhão, Brasil, de 1979 a 1996. **Cad. Saúde Pública**, v.16 n 2: p.429-438, 2000.

ROSA, M.L.G., HORTALE, V.D. Óbitos perinatais evitáveis e estrutura de atendimento Obstétrico na rede pública; estudo do caso de um Município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Cad de Saúde Pública**; v.16, n.3, p.773- 83, 2000.

ROSSA, E.M., Early infant growth monitoring- time well spent?, *Tropical. Medicine and International. Health*, v.10, n.5, p.404-11, Maio; 2005.

ROUQUAYROL, M.Z, CORREIA, L.L., BARBOSA, L.MM, *et al.* Fatores de risco de natimortalidade em Fortaleza: um estudo de caso-controle. **Jornal de Pediatria**, v.72, n.6, p.374-378, 1996.

RUGOLO, L.M.S.S. Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, v.81, supl. p.101-110, 2005.

RUSTEIN, D.D. *et al.* Measuring the quality of medical care: a clinical method. **N. Englo. J. Med.**, v.294, n. 1, p. 582-588,1976.

SCHRAMM, J.M.A., SZWARCOWALD, C.L. Diferenciais nas taxas de mortalidade neonatal e natimortalidade hospitalares no Brasil: um estudo com base no Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). **Cad Saúde Pública**; v.16, p.1031-1040, 2000.

_____, _____. Sistemas hospitalares como fonte de informação para estimar a mortalidade neonatal e a natimortalidade. **Revista Saúde Pública**; v.34, n.3: p.272-p.79. 2000.

SCHWARCZ, R., DÍAZ, A.G., FESCINA, R.H. *at al.*, Atenção pré-natal e do parto de baixo risco, in Saúde Reprodutiva Materna Perinatal,/CLAP -OPS/OMS. **Publicação Científica do CLAP**, v.1321, n.3, 1996.

SERRUYA, S.J, CECATTI, J.G., LAGO, T.D.G. O programa de humanização no pré-natal e nascimento da saúde no Brasil: resultados iniciais. **Cad. Saúde Pública**, v.20, n.5, 2004.

SILVA, A.A. M.; BARBIERI, M.A.; BETTIOL, H.; GOLDANI, M.Z. RONA, R.J. Can we explain why Brazilian babies are becoming lighter. **International Journal of Epidemiology**, Oxford, v. 33, n. 4, p. 821-828, 2004.

_____, RIBEIRO, V.S., BORBA JÚNIOR, A.F., COIMBRA, L.C., SILVA, R.A. Avaliação da qualidade dos dados do Sistema de Informações sobre nascidos vivos em 1997-1998. **Rev Saúde Pública**; v.35, n.508-514, 2001.

_____; BETTIOL, H; BARBIERI, M.A.; PEREIRA, M.M.; BRITO, L.G., OLIVEIRA; RIBEIRO, V.S.; ARAGÃO, V.M. F. Why are low birthweight rates in Brazil higher in richer than in poorer municipalities? Exploring the epidemiological paradox of low birthweight. **Paediatric And Perinatal Epidemiology**, v. 19, p. 43-49, 2005.

SILVA, A.C; LEITE, A.J.M; ANDRADE, F.M.; CAMPOS, J.S.;OLIVEIRA, LRSK; DINIZ, R.L.P. **Viva criança: os caminhos da sobrevivência infantil no Ceará.** Fortaleza: Ed. Fundação Demócrito Rocha,1999. 272 p.

SILVA, P.L.B. Serviços de saúde: o dilema do SUS na nova década, 2003. **São Paulo em perspectiva**, v.17, n.1, p.69-85, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v17n1/v17n1a07.pdf>> acesso em 21 abr. 2007.

SOARES, N.T.; GUIMARÃES, A.R.P., SAMPAIO, H.A.C. *et al.* Estado nutricional de lactentes em áreas periféricas de Fortaleza. **Rev., Nutr.**, v.13, n.2, p.99-106, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci>> Acesso em: ao nov. 2006.

TEIXEIRA, R.J., COELHO, R.A., PEREIMANS, T., *et al.* Prevalência de obesidade e baixo peso ao nascer na pubarca precoce. **Arq. Bras metab**, v.47, n.2, p.166-170, 2003.

TOMASI, E.E.; BARROS, F.C.; VICTORA, CG. Situação sócio-econômica e condições de vida: comparação de duas coortes de base populacional no Sul do Brasil. **Cad Saúde Pública**, v.12, Supl1, p.15-19. 1996. ISSN0102-311X

UCHIMURA, T.T., SZARFARC, S.C., LATORRE, M.R.D.O. *et al.*, Anemia e Baixo peso ao nascer, **Rev. Saúde Pública**, v.37, n.4, p.:397-403, 2003.

VANDERLEI, L.C., ARRUDA, B.K.G., FRIAS, P.G., ARRUDA, S. Avaliação da qualidade de preenchimento das declarações de óbito em unidade terciária de atenção à saúde materno-infantil. Informe **Epidemiológico do SUS**, v.11, p. 7-14 2002.

VANUCHI, M.T.O., MONTEIRO, C.A. *et al.*, Iniciativa Hospital Amigo da Criança e aleitamento em unidade de neonatologia, **Rev. Saúde Pública**, v.38, n.3, p.422-8, 2004.

VARDANEGA, K., LORENZI, R.S., SPIONDENELLO, W.P., ZAPPARAH, M.F. Fatores de risco para Natimortalidade em um hospital universitário da região sul do Brasil **Rev. Bras Ginecole Obstet**, v.24, n. 9, out. 2002.

VICTORA, C.G, BARROS, F.C., HALPERN, R., MENEZES, A. **Estudo longitudinal de mães e população infantil em urbana região do sul do Brasil**: aspectos metodológicos e resultados preliminares, v.30, p.34-45, fev. 1996.

_____, _____. A questão da Sobrevivência Infantil no mundo e sua Relevância para as Américas.

_____, _____. *et al.* Assistência médica materno-infantil em duas coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. **Cad. Saúde Pública**, v.12 supl.1, p.59-66, 1996. ISSN 0102-311X

_____, _____.; TOMASI, E. Tendências e diferenciais na saúde materno-infantil: delineamento e metodologia das coortes de 1982 e 1993 de mães e crianças de Pelotas, Rio Grande do Sul. **Cad Saúde Pública**, v.12. Supl1, p.7-14, 1996. ISSN010.

_____, _____. TOMASI, E. **Análise de tendência temporal na mortalidade infantil de Alagoas, 1999-2002**. Pelotas (RS); 2004. [Relatório final para o UNICEFBrasil].

WHO, I. Reducing perinatal and neonatal mortality in child health research project special report. **Report of Meeting Baltimore**, Maryland, v.3, n.1, 1999.

_____. Disponível em <http://www.who.int/bulletin>. acesso em: 12 maio, 2007.

_____. Reducing perinatal and neonatal mortality. **Report of a Meeting Baltimore**, Maryland, v.3, p.10-12, maio, 1999.

WIGLESWORTH, J.S. Monitoring perinatal mortality - a pathophysiological approach .**Lancet**, v.2, p.684-86, 1980.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO statistical information system (WHOSIS). Infant And under five mortality rates by who region year. 2000. Disponível em: <:http://www.who.int/childadolescencenhealth/overview/child_health/mortaityrate00.pdf>. Acesso em 20/10/2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Fortaleza, 13 de setembro de 2006

Sr (a) Diretor (a)

Venho mui respeitosamente solicitar autorização deste serviço de saúde para a realização da pesquisa intitulada: Grau de Confiabilidade da Declaração de Óbito em estudo de Natimortos sob o enfoque de Evitabilidade no Município de Fortaleza.

O referido estudo terá parecer de aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa COMEPE, do Hospital Infantil Albert Sabin da Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Será constituído por uma amostra do estudo: s avaliação da atenção perinatal no município de Fortaleza em 2005 envolvendo UFC, ECE, SESA, SP, HIAS.

Para análise dos dados serão necessários consulta a prontuários, registros do livro de sala de parto e no banco de dados da pesquisa. Espero contar com a colaboração da instituição para coleta de dados e informações necessárias ao estudo.

Em tempo, enviarei um 'consolidado do projeto', com os objetivos e procedimentos a serem desenvolvidos no campo.

Atenciosamente

Dr^a. Tânia Maria Sousa Araújo Santos

(Mestranda)

Ilmo.(a) Sr (a)

Diretor (a) do Hospital

Nesta

APÊNDICE B

TERMO DE FIEL DEPOSITÁRIO

A Secretaria Municipal de Saúde –SMS
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde –SMS Fortaleza/ Ce
Célula Materno- Infantil- Coordenação Materno- Infantil

Estabelecida : Rua do Rosário , Nº 283, 2º andar, Sl. 212 – Centro

Está sendo desenvolvida uma pesquisa sobre Avaliação da Assistência Perinatal no Município de Fortaleza nos Hospitais–Maternidade públicas e privadas conveniadas com SUS com o objetivo de conhecer a assistência perinatal. Será constituída uma amostra, para análise de dados de natimortos para avaliar a confiabilidade da declaração de óbito e classificar as causas do óbito fetal sob o enfoque da evitabilidade. Portanto venho através desta, solicitar a autorização para coletar dados em prontuários; em registros da sala de parto, nº de partos mensais, estatística sobre tipos de diagnóstico, evolução e permanência materna para refazer a Declaração de Óbito e comparar com a Declaração de Óbito oficial.

Esclareço que: as informações coletadas nos prontuários e/ou em documentos específicos somente serão utilizadas para os objetivos da pesquisa. Também esclareço que as informações ficarão em sigilo e que o anonimato dos usuários será preservado .

Em caso de esclarecimento entrar em contato com o pesquisador responsável:

Nome : Dra. Tânia Maria Sousa Araújo Santos

Endereço : Rua Oswaldo Cruz , 2582, apto 701 – Dionísio Torres

Telefone : 3 2241185 – 99869992

e- mail : tamasas1@yahoo.com

Assumo, perante a Secretaria Municipal de Saúde - SMS Fortaleza/ CE Célula Materno- Infantil- Coordenação Materno- Infantil, a responsabilidade pelo termo.

Fortaleza 13 de setembro de 2005

Assinatura do representante legal

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE C

BEFORE RECORD

*SEXO

* COMMENT LEGAL

* 1 FEMININO

* 2 MASCULINO

* 9 IGNORADO

* END

*END

END

HOSP

COMMENT LEGAL

1 MEAC

2 HGF

3 HGCC

4 HNSC

5 HGM

6 HFT

7 HGBC

8 HJC

9 HMJ

10 HACB

11 HGJW

12 H_BATISTA

13 HWA

14 HIAS

15 CURA_DARS

16 ANGELINE

END

END

PORTE

COMMENT LEGAL

1 CONVENIADO

2 SECUNDARIO

3 TERCIARIO

END

END

SEXO

COMMENT LEGAL

1 MASCULINO

2 FEMININO

9 IGNORADO

END

END

MUNPROC
COMMENT LEGAL
1 FORTALEZA
2 INTERIOR
3 METROPOLITANA
END
END

HOSPOCOR
COMMENT LEGAL
1 MEAC
2 HGF
3 HGCC
4 HNSC
5 HGM
6 HFT
7 HGBC
8 HJC
9 HMJ
10 HACB
11 HGJW
12 H_BATISTA
13 HWA
14 HIAS
15 CURA_DARS
16 ANGELINE
END
END

PORTE01
COMMENT LEGAL
1 SECUNDARIO
2 TERCARIO
3 CONVENIADO
END
END

ESCOLMAE
COMMENT LEGAL
1 NE
2 1/3
3 4/7
4 8/11
5 >12
6 IGNORADO
END
END

DURGEST
COMMENT LEGAL

1 <22
2 22-27
3 28-31
4 32-36
5 37-41
6 >42
7 IGNORADO
END
END

TIPGRAV
COMMENT LEGAL
1 UNICA
2 DUPLA
3 TRIPLA
9 IGNORADO
END
END

TIPPART
COMMENT LEGAL
1 VAGINAL
2 CESAREA
3 PELVICO
9 IGNORADO
END
END

MOMEIO
COMMENT LEGAL
1 ANTES
2 DURANTE
3 DEPOIS
4 BRANCO
9 IGNORADO
END
END

CONFDIAG
COMMENT LEGAL
1 SIM
2 NAO
9 IGNORADO
END
END

NECRO
COMMENT LEGAL
1 SIM
2 NAO

9 IGNORADO
END
END

WG

COMMENT LEGAL

1A HEM_PP_DPP

1B FETO_MÁCERADO

1C MALF_CONG_LETAIS

1D ASFIXIA_INTRAUTERO

2A DEFEITO_CROMOSS

2B ERRO_INATO_METABOL

2C DEFEITOS_TUBO_NEURAL

2D CARDIOPATI_CONG

2E ANOMALIA

RE 2F

OU 3A

FE 3B

RN 3C

ME 4A

HE 4B

MA 4C

NA 4D

RN 4E

OB 4F

RN 4G

AS 4H

AS 5A

CA 5B

CO 5C

IN 5D

AS 5E

TU 5F

END
END

□

APÊNDICE D

ANEXOS

ANEXO A

1. Período Perinatal
Começa com 22 semanas completas (154 dias) de gestação e peso estimado de 500gramas e termina com 7 dias de vida completos .
2. Período neonatal
Começa com o nascimento e termina após 28 dias de vida completos.
3. Coeficiente de Mortalidade Perinatal
(número de natimortos com 500 g ou mais + número de neomortos de 500 g ou mais antes dos sete dias de vida) / número total de nascimentos (vivos e mortos) de 500 g ou mais x 1000 no período de um ano.
4. Coeficiente de Mortalidade Neonatal Precoce.
Número de neomortos de 500 g ou mais antes dos sete dias / número de nascidos vivos de 500 g ou mais x 1000 no período de um ano.
5. Coeficiente de Natimortalidade.
Número de natimortos de 500 g ou mais / número total de nascimentos (vivos e mortos) de 500 g ou mais x 1000 no período de um ano.
6. Coeficientes de Natimortalidade Específicos.
Por baixo peso - número de natimortos menores de 2500 g / número totais de nascidos vivos e mortos com menos de 2500 g x 1000 no período de um ano.

ANEXO B

1. Classificação de Wigglesworth modificada (Keeling, 1989)
Grupo Falha assistencial associada
2. Óbitos ante-parto
No pré-natal e/ou condições maternas adversas.
3. Malformações congênitas (natimorto ou neomorto)
Pré-natal, procedimentos diagnósticos precoces.
4. Prematuridade/imaturidade
Em > 1500 g sugerem falha no manejo obstétrico, assistência neonatal sala de parto e de UTI.
5. Asfixia e correlatos
Manejo obstétrico, reanimação e assistência ao RN (UTI)
6. Condições específicas
(ex. infecções)

ANEXO C

ANÁLISE DE PRONTUÁRIO: Classificação dos Óbitos Perinatais (Wigglesworth, 1989)

Nome do recém-nascido:

◆ Grupo 1 - Óbitos antes do início do trabalho de parto			
a - Hemorragia maciça feto-placentária (PP, DPP)			
b - Feto macerado			
c - Malformações congênitas letais			
d - Asfixia intra-útero			
◆ Grupo 2 - Malformações congênitas (natimorto ou neomorto)			
a - Defeito cromossômico			
b - Erro Inato do Metabolismo			
c - Defeitos do tubo neural			
d - Cardiopatia congênita			
e - Anormalidade renal			
f - Outras malformações - descrever:			
◆ Grupo 3 - Condições associadas com prematuridade ou imaturidade (RN < 37 semanas)			
a - RN pesando menos que 1000g			
b - RN com infecção, exceto, infecções específicas tipo: estreptococo do grupo B, toxoplasmose, sífilis, rubéola, citomegalovírus, herpes.			
c - Membrana hialina, imaturidade pulmonar, hemorragia intraventricular.			
◆ Grupo 4 - Óbitos intraparto (óbito antes ou após o parto causado por eventos que ocorreram durante o trabalho de parto).			
a - Hemorragia maciça feto-placentária (PP, DPP)			
b - Malformações congênitas letais			
c - Natimortos com maceração			
d - RN prematuros pesando mais que 1000g que faleceram antes de 4 horas de vida			
e - RN falecido durante intervenção, tipo operação cesárea, na ausência de trabalho de parto			
f - RN sobrevivendo mais que 4 horas com evidência de trauma craniano, hepático, esplênico			
g - Asfixia (sofrimento fetal antes do trabalho de parto)			
h - Asfixia (sofrimento fetal após iniciado o trabalho de parto)			
◆ Grupo 5 - Condições específicas definidas e outras condições			
a - Causas inexplicadas de óbito em RN de termo			
b - Condições associadas à prematuridade, ocorrendo em RN de termo, como Desconforto Respiratório, Hemorragia Intracraniana, Enterocolite Necrotizante			
c - Infecções específicas do período neonatal (citomegalovírus, herpes, rubéola, estreptococo do grupo B			
d - Aspiração leite ou conteúdo gástrico			
e - Tumores, Hidropsia Fetal inexplicada			
f - Transfusão gêmeo-gêmeo			
g - Parto sem assistência			
h - Partos na cama com morte inexplicada ou inesperada			

ANEXO D (Tabela 1, 3 e 1. 4)

ANEXO E

Aprovação do Comitê de Ética

Ana Lúcia

ANEXO F

Aprovação do Comitê de Ética

Maternidade Escola

ANEXO G

Aprovação do Comitê de Ética

Hospital geral

ANEXO H

Aprovação do Comitê de Ética

CésarCals

ANEXO I

Mortalidade SIM