

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

RENATA GABRIELA PEREIRA CUNHA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL EM SÃO LUÍS-MA NO
ANO DE 2010

São Luís

2014

RENATA GABRIELA PEREIRA CUNHA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL EM SÃO LUÍS-MA NO
ANO DE 2010

Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Ferreira Simões.

São Luís

2014

Cunha, Renata Gabriela Pereira

Perfil Epidemiológico da mortalidade neonatal em em São Luís- MA
ano de 2010. / Renata Gabriela Pereira Cunha.
- São Luís, 2014.

xxf.

Orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Ferreira Simões

Artigo (Graduação Medicina) – Universidade Federal do Maranhão
2014.

1. Mortalidade Neonatal-São Luís, MA. I. Simões, Vanda Maria
Ferreira (Orient.). II. Título

CDU 616-052.3:612.648(812.12)

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL EM SÃO LUÍS-MA
NO ANO DE 2010**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à coordenação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Profa. Dra. Vanda Maria Ferreira Simões.

APROVADO EM: ___/___/2014

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Vanda Maria Ferreira Simões (Orientadora)

Prof^ª. Dra. Marília da Glória Martins

Prof^ª. Dra. Marynea Silva do Vale

Prof^ª. Dra. Flávia Helen Furtado Loureiro

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE NEONATAL EM SÃO LUÍS-MA
NO ANO DE 2010**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NEONATAL DEATH IN SÃO LUÍS-MA IN
THE YEAR OF 2010**

AUTORAS:

Renata Gabriela Pereira Cunha¹

Vanda Maria Ferreira Simões²

¹ Estudante do 4º ano de Medicina da Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

² Doutorado em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade de São Paulo. Profa. Adjunta do Departamento de Medicina I da Universidade Federal do Maranhão – UFMA.

Agradecimentos

Tudo que eu sou e conquistei é pela graça e amor de Deus, que é o autor da minha história. A Ele todo louvor e toda glória. “Até aqui nos ajudou o Senhor, por isso estamos alegres.”

Agradeço a minha mãe Rosane pela dedicação de todos os dias, pelo amor e carinho. Meu grande modelo de boa profissional e pesquisadora.

Ao meu paps Clésio por trazer leveza à minha caminhada, com um apoio e confiança incondicionais dirigidas a mim.

Agradeço a minha irmã Bela, minha melhor amiga, por ser uma das minhas maiores incentivadoras e um exemplo de excelência acadêmica.

Ao meu Ellano, companheiro e melhor amigo. Você é um exemplo de tudo que é melhor e me faz muito orgulhosa de ser sua namorada.

Agradeço à minha família. Em especial a minha avó Nadir, que sonhou com a minha aprovação no vestibular, chorou comigo quando ela não aconteceu e vibrou quando esta chegou. Agradeço a Deus pelo tempo que vivemos juntas e por tudo que ela fez por mim.

Agradeço as minhas queridas orientadoras professoras Vanda e Rosangela. Suas orientações e ensinamentos fazem da minha iniciação científica uma das melhores experiências da minha vida acadêmica.

As garotas do BRISA, Luciana, Lívia e Nonata, pelo apoio dirigidos a nós da iniciação científica.

Aos meus amigos, em especial ao CAEE, Karlinha, Daniel, Beck, Raul. A companhia de vocês faz minha caminhada ser mais leve. Obrigada pelos momentos de estudo, descontração e por estar ao lado nos difíceis. Aos companheiros de iniciação científica Allan, Gabriela e Mariana.

E a todos que contribuíram de alguma forma pra que esse momento se concretizasse, muito obrigada.

RESUMO

Introdução: A mortalidade infantil é um bom indicador da qualidade de vida, de atenção ao pré-natal e aos serviços de saúde. É representada pelos componentes neonatal e pós-neonatal. O primeiro, que é o objeto deste estudo, corresponde às mortes ocorridas do nascimento até o 27º dia de vida, e é o período mais vulnerável para a sobrevivência de uma criança. Até 40% das mortes em crianças abaixo de 5 anos ocorrem nesse período apesar de 2/3 destas mortes serem preveníveis, se medidas efetivas de saúde forem ofertadas no parto e na primeira semana de vida. Pesquisas com o objetivo de conhecer as características da mortalidade neonatal são importantes, já que esta é responsável por uma grande parcela da mortalidade infantil e porque os esforços atuais não estão produzindo um declínio desta taxa tão rápido quanto o necessário. **Objetivo:** Calcular o coeficiente de mortalidade neonatal, neonatal precoce e neonatal tardia em São Luís-MA no ano de 2010. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo, utilizando dados de um estudo de coorte e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), que se propõe a analisar os óbitos neonatais precoces e tardios que ocorreram em São Luís- MA no ano de 2010. Foram incluídos os óbitos neonatais no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010 que foram registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade e na coorte de nascimento intitulada “Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras – BRISA”. As variáveis analisadas foram idade da mãe, cor da mãe, situação conjugal, tipo de gravidez, escolaridade da mãe, tipo de parto, idade do óbito, sexo do recém-nascido e peso do recém-nascido ao nascer. Os dados foram compilados em um banco de dados e analisados usando o STATA 12.0. **Resultados:** O coeficiente de mortalidade neonatal em 2010, de mães residentes em São Luís, foi de 8,9 óbitos/1000 nascidos vivos, com maior concentração de óbitos no período neonatal precoce, representando 76,6%. Filhos de mães mestiças representaram 47% da mortalidade neonatal do período estudado. Em relação a escolaridade da mãe, 61,1% das mortes neonatais precoces ocorreram em filhos de mães com 9 a 11 anos de estudo. O parto vaginal teve a maior incidência (59,6%). A gravidez única representou 93,62% de todas as mortes neonatais. Em relação às características do recém-nascido, 61,7% eram do sexo masculino, a média de peso ao nascer foi 1651 gramas, (mínimo de 405 gramas, máximo de 4290 gramas), com maior frequência de mortes neonatais entre os RN de peso normal (≥ 2500 g), tanto na mortalidade neonatal precoce (60,6%), quanto na tardia (80%). **Conclusão:** A mortalidade neonatal em

São Luís no período estudado teve como principal componente a mortalidade neonatal precoce, em crianças do sexo masculino, com peso normal ao nascer em mães pardas, jovens e de gravidez única.

Palavras-chave: mortalidade neonatal precoce, mortalidade neonatal tardia, epidemiologia.

ABSTRACT

Introduction: Child mortality rates are a good indicator of quality of life, prenatal assistance and health care. It is divided between neonatal and post-neonatal mortality. The first, which is the subject of this research, corresponds to the deaths that occur until the 27th day of life, and is the most vulnerable period of a child's life. Up to 40% of deaths among children before the age of 5 occur in this period. However, 2/3 of these deaths are preventable if effective health care measures are offered in child-birth and in the first week of life. Research aiming to understand the characteristics of neonatal mortality are of great importance, since the neonatal mortality is responsible for a significant percentage of child mortality and also because the current measures are not effectively contributing to the decline of these number as fast as necessary. **Objective:** Calculate the coefficient of the neonatal mortality, early neonatal mortality and late neonatal mortality in São Luís – MA in the year of 2010. **Methods:** This is a descriptive study nested in a cohort study, which aims to analyze the early and late neonatal deaths that occurred in São Luís – MA in the year of 2010. The data included in this sample concern the neonatal deaths in the period of January 1st of 2010 to 31st of December of the same year which were registered in the Mortality Information System and in the Birth Cohort named “Etiologic factors of pre-term birth and consequences of perinatal factors on children's health: birth cohorts in two Brazilian cities- BRISA”. The variables analyzed were maternal age, maternal race, marital situation of the mother, type of pregnancy, years of education, kind of labor, age at death, sex of the newborn, and weight of the newborn at birth. Data were compiled in a database and analyzed using STATA 12.0 **Results:** The coefficient of neonatal death in 2010, of mothers who were living in São Luís-MA was of 8.9 deaths/1000 born alive, with larger concentration of deaths in the early neonatal period, with 76,6%. Children born of mixed race mothers represented 47% of the neonatal mortality in the period of this study. In regards with the mother's years of education, 61.1% of the early neonatal deaths occurred in children born of mothers who had 9 to 11 years of education. The vaginal child-birth had the biggest incidence of deaths(59.6 %) The pregnancy of only one child represented 93.62% of all the neonatal deaths in the period studied. When it comes to the characteristics of the newborns who died in the neonatal period, 61.7% were male. The average birth weight was 1651 g (minimum of 405 g, maximum of 4290 g), with larger incidence of neonatal mortality in newborns of normal weight (≥ 2500 g) both in early neonatal death 60.6% and in the late period , with an average number of 80%. **Conclusion:**

The epidemiological profile of the neonatal mortality in São Luís in the period of the study was a concentration in the early neonatal mortality, in male newborns of normal weight of young, “non-white” and of only single pregnancy.

Key-words: early neonatal death, late neonatal death, epidemiology.

LISTA DE SIGLAS E TABELAS

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RN	Recém-nascido
SIM	Sistema de Informação
Tabela 1	Mortalidade neonatal segundo a idade do RN. São Luís, 2010.
Tabela 2	Distribuição da mortalidade neonatal segundo variáveis sócio-demográficas. São Luís, 2010.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS	16
3.1 GERAL	
3.2 ESPECÍFICOS	
4. REFERENCIAL TEÓRICO	17
5. METODOLOGIA	19
6. RESULTADOS	22
7. DISCUSSÃO	25
8. CONCLUSÃO	28
9. REFERÊNCIAS	29
10. ANEXOS	32

1. INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um bom indicador da qualidade de vida, de atenção ao pré-natal e aos serviços de saúde (MARCONDES, 2004). É dividida em mortalidade neonatal e mortalidade pós-neonatal. A primeira, que é o objeto deste estudo, corresponde às mortes ocorridas até o 27º dia de vida, e é o período mais vulnerável para a sobrevivência de uma criança (OMS, 2013). Até 40% das mortes em crianças abaixo de 5 anos ocorrem nesse período apesar de 2/3 dessas mortes serem preveníveis se medidas efetivas de saúde forem ofertadas no parto e na primeira semana de vida (OMS, 2012).

A mortalidade neonatal é subdividida em mortalidade neonatal precoce (do nascimento até o 6º dia de vida) e mortalidade neonatal tardia (do 7º ao 27º dia de vida). O componente neonatal da mortalidade infantil corresponde a mais da metade dos óbitos no primeiro ano de vida (MS, 2007), sendo o seu componente precoce o de mais difícil redução (SOARES e MENEZES, 2010).

Mundialmente, a mortalidade neonatal encontra-se em declínio, de 33 mortes por 1000 nascidos vivos em 1990 para 21 mortes para 1000 nascidos vivos em 2012 (OMS, 2013). Ainda sim, o progresso é lento: 37% a menos de redução que a mortalidade pós-neonatal. Este fato fez com que a contribuição da mortalidade neonatal dentro da mortalidade infantil tenha aumentado de 37% em 1990 para 44% em 2012 (OMS, 2013).

O coeficiente de mortalidade neonatal no Brasil em 2010 foi de 9,7 óbitos por 1000 nascidos vivos (DATASUS, 2010). A região Sul apresentou o menor coeficiente em 2010 (7,9/1000), seguida pela região Sudeste (8,6/1000) e Centro-oeste (9,5/1000). As duas regiões com maiores coeficientes de mortalidade neonatal são a Nordeste (11,2/1000) e a Norte (11,5/1000) (MS, 2010). Segundo o World Bank Data, os coeficientes do Norte e Nordeste do Brasil são equivalentes à de territórios em desenvolvimento e com conflitos armados, como a faixa de Gaza (The World Bank Data, 2010).

A atual tendência brasileira é de diminuição da mortalidade infantil, mas à custa de seu componente pós-neonatal. A mortalidade neonatal apresenta uma diminuição mais lenta. Enquanto a mortalidade infantil teve um decréscimo de 52 para 13 mortes por 1000 nascidos vivos de 1990 para 2012, a mortalidade neonatal caiu de 28 para 9 mortes por 1000 nascidos vivos no mesmo período. Isso se explica pelo fato das ações terem se voltado principalmente para campanhas de vacinação e para o combate a desnutrição e doenças diarreicas, fatores que

influenciam na diminuição do componente pós-neonatal da mortalidade infantil (BONNATTO e CARANDINA, 2009). A mortalidade neonatal está relacionada principalmente à assistência ao pré-natal e ao parto, de mais difícil prevenção, pois envolve investimentos em serviços hospitalares e tecnologia mais complexa (FRANÇA e LANSKY, 2008).

Em São Luís, a taxa de mortalidade neonatal é semelhante à observada no Brasil, com tendência à estabilidade ou discreta queda: de 13,4% no biênio 2000-2001 para 11,1% em 2010-2011. A mortalidade neonatal precoce foi responsável por 79% das mortes neonatais no primeiro biênio, caindo para 77% no segundo.

Quase 99% das mortes neonatais no mundo ocorrem em países em desenvolvimento, no entanto a maioria das pesquisas epidemiológicas se foca em 1% das mortes neonatais, que estão nos países ricos (LAWN, 2005). A Lei de Cuidado Inverso, primeiro descrita no Reino Unido na década de 1960 continua válida: “A disponibilidade de bom cuidado médico tende a variar inversamente com a necessidade da população servida”. Para a realidade da mortalidade neonatal, esta lei pode ser renomeada como a Lei da informação e do cuidado inversos: “As comunidades com mais mortes neonatais tem menos informações sobre estas mortes e menos acesso às intervenções custo-efetivas para preveni-las” (LAWN, 2005).

2. JUSTIFICATIVA

Com o aumento da participação da mortalidade neonatal no coeficiente da mortalidade infantil em São Luís, no Brasil e no mundo, a saúde da criança no período neonatal necessita ser abordada mais efetivamente. Os governos devem implementar políticas públicas para alcançar mulheres e bebês com serviços de saúde eficazes. A justificativa deste trabalho está no fato de que para traçar tais políticas são necessários os dados epidemiológicos sobre o território em que se propõe agir, que advém de pesquisas como esta.

3. OBJETIVOS

3.1 GERAL

- Conhecer o coeficiente de mortalidade neonatal em São Luís – MA no ano de 2010.

3.2 ESPECÍFICOS

- Conhecer as taxas dos componentes da mortalidade neonatal.
- Descrever as características socioeconômicas e demográficas das mães da amostra estudada;
- Descrever as características dos recém-nascidos.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A mortalidade neonatal é um componente da mortalidade infantil, e consiste nos óbitos ocorridos até o 27º dia de vida. É dividida em mortalidade neonatal precoce (mortes do nascimento até o 6º dia de vida) e mortalidade neonatal tardia - mortes ocorridas do 7º ao 27º dia de vida (MS, 2014).

Cerca de 130 milhões de crianças nascem anualmente no mundo. Destas, quatro milhões morrem antes de completar 28 dias de vida. A maior concentração de mortes está nas primeiras 24 horas de vida e acontecem por causas evitáveis ou tratáveis (LAWN, 2005).

A redução da mortalidade infantil é pauta do maior comprometimento da história no que concerne ao combate à pobreza e falta de saúde: Os Objetivos do Milênio. Alcançar este objetivo depende da redução da mortalidade neonatal, já que esta é tão representativa dentro da mortalidade infantil. As previsões não garantem o sucesso desta meta, devido a fatores como a AIDS e a pobreza em crescimento, principalmente na África, e a falta de investimento global em saúde da criança. Outro desafio na redução do componente neonatal da mortalidade infantil é o atual direcionamento dos programas para saúde da criança: estes estão voltados para a promoção de campanhas de vacinação, combate à pneumonia, doenças diarreicas e desnutrição, fatores que influenciam no decréscimo da mortalidade pós-neonatal (LAWN, 2005).

A mortalidade nos primeiros dias de vida expressa a complexa conjunção de fatores biológicos, socioeconômicos e assistenciais, que são relacionados à atenção à gestante e ao recém-nascido. Na última década observou-se redução dos óbitos infantis em todas as regiões do Brasil, mas decorrentes de uma queda do componente pós-neonatal (LAWN, 2005).

No que concerne fatores associados à mortalidade neonatal, um estudo conduzido em Gana por Kayode *et al* (2014), constatou que crianças nascidas de grandes múltiparas tinham três vezes mais chances de morrer no período neonatal comparado a crianças nascidas de nulíparas. Além disso, houve associação entre espaço interpartal apropriado e amamentação com sobrevivência no período neonatal. A probabilidade de morrer durante o período neonatal aumentou em 3,5 vezes em crianças nascidas em um intervalo interpartal menor que 18 meses. No entanto, o maior achado do estudo foi a demonstração de que a comunidade em que a mãe está inserida modela a prevalência de mortalidade neonatal em conjunto com as características individuais de cada mãe (KAYODE *et al* , 2014) .

Como alguns fatores de risco para a mortalidade neonatal no Brasil tem-se os nascimentos pré-termo, baixo peso ao nascer, presença de intercorrência na gestação e no parto. Os dois primeiros fatores associam-se com a mortalidade neonatal, com risco de óbito de 44 e 50 vezes maior que os demais recém-nascidos. Entende-se que esses fatores fazem parte de uma rede social complexa, que resultam de circunstâncias que vão desde a escolaridade do chefe da família, localização do domicílio, mãe adolescente, presença de violência doméstica até de como se deu o transporte até a maternidade (Gaiva *et al*, 2013).

Com o intuito de diminuir a mortalidade materna e neonatal no Brasil, o Ministério da Saúde criou em 2011 uma rede de atenção ao pré-natal, parto e período neonatal, denominada Rede Cegonha. Instituída no âmbito do Sistema Único de Saúde, consiste numa rede de cuidados que visa assegurar à mulher o direito ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada à gravidez, ao parto e ao puerpério, bem como à criança o direito ao nascimento seguro e ao crescimento e ao desenvolvimento saudáveis. Um dos objetivos da Rede Cegonha é reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal (MS, 2011).

De acordo com SILVA e RIBEIRO (2000) a mortalidade infantil e seus componentes neonatal e pós-neonatal no Maranhão têm se mantido superiores às médias nacionais, e seu declínio se mostra mais lento que nas regiões fora do Nordeste do país. Isso se explica porque neste Estado a distribuição de renda, o acesso à saúde, o saneamento e a educação apresentam problemas estruturais, o que retarda a queda destes coeficientes. Em 2010, o IDH-M (medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda) do Maranhão era 0,639, à frente apenas de Alagoas e equivalente a IDH's de países da África como Cabo Verde, considerado de desenvolvimento humano médio (PNUD, 2013).

Para que as intervenções capazes de diminuir a mortalidade neonatal sejam colocadas em prática, demanda e material humano/estrutural devem se encontrar: deve haver recursos e conhecimento entre os profissionais de saúde e iniciativa das famílias em usar o sistema de saúde de forma adequada (MALQVIST, 2010).

5. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, utilizando dados de um estudo de coorte e do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), que se propõe a analisar os óbitos neonatais precoces e tardios que ocorreram em São Luís- MA no ano de 2010. Foram incluídos os óbitos neonatais no período de 1º de janeiro de 2010 a 31 de dezembro de 2010 que foram registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade e na coorte de nascimento intitulada “Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e consequências dos fatores perinatais na saúde da criança: coortes de nascimentos em duas cidades brasileiras – BRISA”.

Para o cálculo do coeficiente de mortalidade neonatal utilizaram-se como o numerador os óbitos ocorridos do nascimento ao 27º dia de vida e como denominador o número de nascidos vivos.

Para o cálculo do coeficiente de mortalidade neonatal precoce utilizaram-se como numerador os óbitos ocorridos do nascimento até o sexto dia de vida e como denominador o número de nascidos vivos.

Para o cálculo do coeficiente de mortalidade neonatal tardio utilizou-se como numerador os óbitos ocorridos do sétimo dia de vida até o vigésimo sétimo, e como denominador o número de nascidos vivos.

Local do Estudo e Amostra

A pesquisa foi realizada em São Luís, capital do estado do Maranhão, localizada no litoral norte do estado, cuja população em 2010 era de 1.014.837 habitantes. Com área de 834,785 km², é a principal cidade da Região Metropolitana da Grande São Luís, com uma população de 1.014.837 (IBGE, 2013). São Luís possui a terceira pior cobertura de saneamento básico do Brasil. Com um IDH de 0,768 ocupa a 249ª posição entre os municípios brasileiros. O analfabetismo atinge 4,58% da população acima de 15 anos. São Luís ocupa o 9º lugar entre as capitais com menos médicos por 1000 habitantes (PNUD, 2013).

A pesquisa foi iniciada em 2010, incluindo nascimentos em serviços públicos e privados cujas instituições realizavam mais de cem partos por ano, o que representava 98% de todos os nascimentos da cidade possibilitando uma amostra representativa. A amostra foi estratificada por maternidade com partilha proporcional ao número de partos e, em cada

maternidade, foi sistemática. Após ter sido realizada uma listagem de todos os nascimentos ocorridos em cada unidade hospitalar, por ordem de ocorrência, um início causal foi sorteado. Somando-se a esse início, um intervalo amostral, foram selecionados, aleatoriamente, 5.475 nascimentos elegíveis (mães residentes no município há mais de três meses). Após 4,6% de perdas por recusas da mãe em participar ou devido alta precoce, e exclusão de 70 natimortos, a amostra deste estudo foi de 5.166 nascimentos.

Coleta de dados

Os pesquisadores visitaram as 10 maternidades selecionadas para o estudo todos os dias do ano. Todos os nascimentos foram catalogados através de uma ficha de nascimento. Os dados foram coletados por grupos de alunos e graduados da área de saúde devidamente treinados, identificados e uniformizados.

As informações sobre o número de partos ocorridos em cada unidade hospitalar eram retiradas do livro de controle de partos da sala de parto e pré-parto pelo entrevistador ou pelo coordenador de grupo de cada unidade hospitalar. Este checava se todos os nascimentos do turno anterior haviam sido registrados. A verificação dos partos se deu por turnos. Cada hospital pesquisado possuía um número causal de início (número sorteado de 1 a 3) com intervalo de amostragem de 3, isto é, uma em cada três mulheres eram entrevistadas.

As entrevistas foram realizadas nas primeiras 24 horas depois do parto, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Mesmo após assinar o termo foi facultado às mães desistirem da pesquisa.

Variáveis

As variáveis analisadas foram a idade da mãe (> 20 anos, 20-34 anos, <= 35 anos), situação conjugal da mãe (com companheiro, sem companheiro), escolaridade da mãe (em anos), cor da mãe (branca, negra e mestiça) tipo de gravidez (única ou gemelar), tipo de parto (vaginal ou cesárea), peso ao nascer (\geq 2500g, < 2500) e sexo do RN (masculino e feminino).

Aspectos éticos e legais

A pesquisa atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovada pelo comitê de Ética em

Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão sob protocolo de número 4.771/2008-30.

Análise Estatística

Para tratamento e análise de dados será utilizado o Stata versão 12. Os resultados serão apresentados em frequências.

6. Resultados

Foram registrados 47 óbitos neonatais, resultando em um coeficiente de mortalidade neonatal em 2010 de 8,9 óbitos/1000 nascidos vivos, com maior concentração de óbitos no período neonatal precoce, representando 76,6% do coeficiente total.

Em relação à faixa etária da mãe, a que apresentou maior número de mortes neonatais foi a de 20 a 34 anos, com um percentual de 83% em relação às demais faixas. Na mortalidade neonatal precoce e tardia, essa faixa etária também foi a mais expressiva, com 80,5% e 90,9% respectivamente.

A situação conjugal com companheiro teve maior representatividade tanto na mortalidade neonatal precoce (86,1%) quanto na tardia (81,8%).

Filhos de mães mestiças apresentaram maior mortalidade neonatal, com 50% das mortes neonatais precoces. Na mortalidade neonatal tardia, filhos de mães negras e mestiças somaram 72,8% de todas as mortes neonatais.

Cerca de 61,1% das mortes neonatais precoces ocorreram em filhos de mães com 9 a 11 anos de estudo. Na mortalidade neonatal tardia essa escolaridade também foi maioria (36,6%).

O parto vaginal foi o mais frequente (59,6%) entre as crianças que morreram até o 27º dia de vida.

Identificou-se que 93,7% de todas as mortes neonatais foram de RN de gravidez única, seguida da gemelar com 6,4%. Não houve registro de trigêmeos ou múltiplos.

Em relação às características do recém-nascido, 61,7% eram do sexo masculino. A média de peso ao nascer foi 1651 gramas, (mínimo de 405 gramas, máximo de 4290 gramas), com maior frequência de mortes neonatais entre os RN de peso normal (≥ 2500 g), tanto na mortalidade neonatal precoce (60,6%) quanto na tardia (80%).

Tabela 1. Mortalidade neonatal segundo a idade do RN. São Luís, 2010.

Idade do óbito	Frequência(n)	Percentual (%)
<1 a 6 dias de vida	36	76,6%
7 a 27 dias de vida	11	23,4%
Total	47	100%

Tabela 2. Distribuição da mortalidade neonatal segundo variáveis sócio demográficas. São Luís, 2010.

Variáveis	Idade do óbito			
	<1 a 6 dias de vida		7 a 27 dias de vida	
Idade da mãe	n	%	n	%
<20 anos	3	8,3	0	0
20-34 anos	29	80,6	10	90,9
>35 anos	4	11,1	1	9,1
Cor da mãe				
branca	13	36,1	3	27,2
negra	5	13,9	4	36,4
mestiça	18	50	4	36,4
Situação conjugal				
com companheiro	31	86,1	9	81,8
sem companheiro	5	13,9	2	18,2
Tipo de gravidez				
única	33	91,7	11	100
gemelar	3	8,3	0	0
Escolaridade da mãe				
12 ou mais anos	1	2,8	2	18,2
9 a 11 anos	22	61,1	4	36,4
5 a 8 anos	7	19,4	3	27,3
0 a 4 anos	6	16,7	2	18,2
Tipo de parto				
vaginal	21	58,3	7	63,6
cesária	15	41,7	4	36,4
Sexo do RN				
masculino	23	63,9	6	54,5
feminino	13	36,1	5	45,5
Peso do RN ao nascer				
<2500	13	36,1	2	18,3
≥2500	20	55,6	8	72,7
indeterminado	3	8,3	1	9
Total	36	100	11	100

7. Discussão

O coeficiente de mortalidade neonatal de São Luís em 2010, 8,9 por mil nascidos vivos, se equipara a de outras cidades brasileiras no mesmo ano, como Cuiabá (8,4/1000) e Barretos (8,1/1000).

De acordo com os resultados deste estudo, São Luís encontra-se em igualdade de condições com outras regiões do país no que diz respeito à concentração da mortalidade neonatal em seu período precoce: 76,6% das mortes neonatais ocorreram neste período. Esta preocupante realidade não é exclusiva do século XXI. Comparando estes dados com um trabalho apresentado pela revista *The Lancet* em 1944, intitulado “Prevenção da morte e doença neonatal” (*Prevention of neonatal disease and death*) (PARSONS, 1944), vê-se que a realidade Londrina do começo do século XX é a mesma apresentada 76 anos após na capital maranhense, ou seja, quase $\frac{3}{4}$ das mortes neonatais ocorrem na primeira semana de vida.

A faixa etária das mães mais representativa dentro da mortalidade neonatal foi a de 20 a 34 anos, considerada reprodutiva entre as mulheres. Este dado é importante, porque óbitos de RN filhos de mulheres que não se encontram em faixas etárias consideradas de risco são maioria tanto na mortalidade neonatal precoce (80,6%) quanto na tardia (90,9%), o que contrasta com os resultados mais encontrados no país, que são a associação da mortalidade neonatal em mães em extremo de idades.

Mães adolescentes têm gravidez considerada de risco por questões fisiológicas (não ter alcançado a maturidade do seu corpo) sociais, culturais e psicológicas. A maioria das mães adolescentes é pobre, de baixa escolaridade, maior desnutrição e menor acesso aos sistemas de saúde (CÉSAR *et al.*, 2000; SHARMA *et al.*, 2008).

Em relação à associação entre mortalidade neonatal e idade superior a 34 anos, embora tal relação seja esperada em decorrência da maior chance de intercorrências nas gravidezes, como diabetes e hipertensão arterial, aumentando a ocorrência de partos prematuros e a incidência de malformações congênitas decorrentes de cromossopatias nestas idades, esta nem sempre se verifica. Assim, a idade materna deve ser considerada em conjunto com outras variáveis que podem ser responsáveis por parte de seu efeito, como a parturição e as condições socioeconômicas (ASSIS; MACHADO; RODRIGUES, 2008).

Cerca de 64% das mortes neonatais precoces ocorreram em filhos de mães mestiças (pardas e amarelas) e negras. Na mortalidade neonatal tardia, esse índice foi de 72,8%. No

Brasil o mapa da pobreza se sobrepõe com o da etnia, ou seja, negros e pardos ganham menos, moram em locais sem saneamento básico, tem menor nível de instrução, e são os que sofrem mais restrições ao acesso ao serviço de saúde. Quando têm este acesso, são menores a qualidade e resolutividade (DIEESE, 2000). Em São Luís, este achado pode ser explicado também pelo fato de negros e pardos corresponderem a 70% da população (IBGE, 2010).

A situação conjugal com companheiro foi a mais representativa nos dois componentes da mortalidade neonatal. Este dado é discordante com outras pesquisas como a de Almeida (2006) que associou a ausência do pai com óbito neonatal e a de Barbieri (2000) que relacionou gestantes sem companheiro com o aumento de recém-nascidos de baixo peso ao nascimento, promovendo acréscimo na incidência de mortalidade neonatal. Essa discordância pode ser explicada pelo fato de que o questionário aplicado nesta pesquisa abordou situação conjugal ao invés de “recebeu apoio do pai da criança” visto que a situação conjugal com companheiro não assegura que a mãe recebeu apoio na gestação.

Fatores socioeconômicos tem uma participação importante nas taxas de mortalidade neonatal de um território. Uma alta escolaridade da mãe, por exemplo, capacita-a no sentido de prevenir, reconhecer e providenciar o tratamento em tempo hábil (MAHY, 2003). A educação materna está ligada a condições socioeconômicas tanto da mãe quanto da família, estando assim relacionada à qualidade dos cuidados que a criança irá receber (JOBIM; AERTS 2008). Em São Luís, a mortalidade neonatal precoce esteve em sua maioria (61,1%) entre as mães com escolaridade de 9 a 11 anos, ou seja, que não concluíram o ensino médio.

Dados do IBGE de 2012 mostram que no Maranhão pessoas brancas que estudaram até 7,6 anos têm rendimento médio mensal de 2,6 salários mínimos. Em pretos e pardos a média de estudos foi de 6,3 anos, com renda mensal de 1,5 salários mínimos (IBGE, 2012) . Os resultados levam ao pressuposto de que há relação entre o nível de escolaridade das mães e sua consequente renda com a mortalidade neonatal precoce, como mostram alguns estudos (ALMEIDA, BARROS 2004). Na mortalidade neonatal tardia, os óbitos foram mais distribuídos entre as várias faixas de escolaridade estudadas.

A ocorrência de parto vaginal foi mais frequente entre os casos de mortalidade neonatal precoce (58,3%) e tardia (63,6%). O parto operatório é protetor em gestações de risco como apresentação pélvica, pré-eclâmpsia, hipertensão arterial crônica, casos que sua indicação é necessária para diminuição do risco da mortalidade materna e neonatal (GIGLIO, 2005).

O sexo masculino foi mais frequente principalmente na mortalidade neonatal precoce, com 63,9% dos óbitos registrados. Segundo Remoaldo (2002), meninos recém-nascidos, apesar de terem peso médio mais elevado possuem maior probabilidade de serem imaturos, e apresentam características biológicas desfavoráveis em comparação aos RN de sexo feminino.

Para a OMS, o peso ao nascer é fator isolado de maior relevância para a sobrevivência infantil (UNICEF, 2000). De acordo com Shrimpton (2003), um aumento de 100 gramas na média do peso de nascimento dos RN de baixo peso está associado com uma redução de 30 a 50% na mortalidade neonatal. Um dado importante da pesquisa é o fato que crianças com peso normal terem sido maioria da mortalidade neonatal, o que pode representar um maior problema nos cuidados ao pré-natal e parto no município estudado.

8. Conclusão

Em 2000, ao analisar os maiores problemas que os países em desenvolvimento enfrentavam a ONU estabeleceu os “Objetivos do Milênio”, oito metas que deveriam ser alcançadas até 2015 no que concerne a melhoria da qualidade de vida da população através da asseguarção de direitos fundamentais da vida humana. Acabar com a fome e a miséria, combater a AIDS e a malária, melhorar a saúde da gestante são algumas destas metas. O objetivo número quatro é a redução da mortalidade infantil em 2/3 tomando como parâmetro o ano de 1990, meta que deve ser alcançada até 2015 (PNUD, 2000).

Entendendo-se que a redução da mortalidade neonatal é essencial para a redução da mortalidade infantil, vê-se que uma das capitais do nordeste brasileiro em 2010 ainda não havia atingido o objetivo de reduzir a mortalidade neonatal de 16,8 por mil nascidos vivos (coeficiente de 1990) para 5,6 por mil nascidos vivos (o que representa uma redução de 2/3 dos parâmetros de 1990).

Apesar de se observar queda progressiva do coeficiente de mortalidade neonatal em São Luís, a capital maranhense apresenta declínio lento. A falha em reduzir o componente neonatal da mortalidade infantil de maneira eficaz denuncia a falta de investimentos em tecnologia em saúde, assistência ao pré-natal e ao parto.

Este estudo demonstrou que São Luís necessita de investimentos eficazes na área de assistência ao pré-natal e saúde do recém-nascido. A literatura mundial indica que dois terços das mortes no período neonatal são evitáveis (ONU, 2013) e reduzi-las é um desafio que deve ser abraçado pelas entidades públicas responsáveis e pelos profissionais de saúde. Pesquisas neste tema devem ser estimuladas para que políticas públicas bem direcionadas possam ser aplicadas no intuito de reverter o fato da mortalidade neonatal representar 75% de todas as mortes de crianças abaixo de 5 anos.

9.REFERÊNCIAS

ALMEIDA S.D.M, BARROS M.B.A, Atenção à Saúde e Mortalidade Neonatal: estudo caso-controle realizado em Campinas, SP. Rev. Bras. Epidemiologia Vol. 7, Nº 1, 2004.

ALMEIDA, M. F. et al. Sistemas de informação e mortalidade perinatal: conceitos e condições de uso em estudos epidemiológicos. Rev. Bras. Epidemiol. São Paulo, v. 9, n. 1, p. 56-68, mar. 2006

ARAÚJO, B.F . et ak. Estudo da mortalidade de recém-nascidos internados na UTI neonatal do Hospital Geral de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Ver.Bras. Saúde Mantern. Infant. Recife, v. 5, n. 4 , p 463-9, out/dez. 2005

ASSIS; MACHADO ; RODRIGUES. Perfis de mortalidade neonatal precoce: um estudo para uma Maternidade Pública de Belo Horizonte (MG), 2001-2006. Rev. bras. epidemiol. vol.11 no.4 São Paulo Dec. 2008

BARBIERI, M. A. et al. Risk factors for the increasing trend in low birth weight among live births born by vaginal delivery, Brazil. Rev. Saúde Pública. São Paulo, v. 34, n. 6, p. 596-602, dec. 2000.

BONNATO, C.P.P.; CARANDINA, L. Estudo da mortalidade infantil e de seus componentes para o município de Botucatu-SP no período de 1991 a 2007. Pediatria São Paulo, v.31, n.3, p 178-85, 2009.

CÉSAR, C. C.; MIRANDA-RIBEIRO, P.; ABREU, D. M. X. Efeito-idade ou efeito- -pobreza? Mães adolescentes e mortalidade neonatal em Belo Horizonte. Revista Brasileira de Estudos de População, Campinas, v.17, n.1/2, p.177-196, 2000.

DIEESE. Boletim DIEESE, São Paulo, Edição Especial, nov.2000.

DUARTE, G. et al. Tendência das formas de resolução da gravidez e sua influência sobre as taxas de mortalidade perinatal. Rev. Saúde Pública, São Paulo, v. 38, n. 3, p. 379-84, jun. 2004.

DUARTE CMRD. Qualidade de vida e indicadores de saúde : aspectos da mortalidade infantil no estado do Rio de Janeiro e suas regiões. Cadernos de Saúde Pública 2005; 21(5): 1141-1447.

GAIVA et al. Óbito neonatal precoce e tardio: perfil das mães e dos recém-nascidos. Rev. Gaúcha Enferm. vol.34 no.4 Porto Alegre Dec. 2013

GIGLIO, M. R. P.; LAMOUNIER, J. A.; MORAIS NETO, O. L. Via de parto e risco para mortalidade neonatal em Goiânia no ano de 2000. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 350-7, jun. 2005.

IBGE, Censo 2010. Governo Federal, 2010.

IBGE, Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. 2012.

JOBIM, R.; AERTS, D. Mortalidade infantil evitável e fatores associados em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000- 2003. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 179-187, 2008.

KAYODE et al. Individual and community determinants of neonatal mortality in Ghana: a multilevel analysis. BMC Pregnancy and Childbirth. www.biomedcentral.com/1471-2393/14/165 (acesso em 14/03/2014).

LANSKY, S.; FRANÇA,E.; LEAL,M.C. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão de literatura. Rev. Saúde Pública, v.36, p.759-72, 2002.

LAWN J, SHIBUYA K, STEIN C. No cry at birth: global estimates of intrapartum stillbirths and intrapartum-related neonatal deaths. Bulletin World Health Organization 2005; 83(6)409-104.

MAHY, M. Childhood mortality in the developing world: a review of evidence from the demographic and health surveys. Calverton, Maryland: ORC Macro, 2003 (DHS Comparative Reports, n. 4)

MALQVIST,M. Neonatal mortality: na invisible and marginalised trauma. Global Health Action, 2011.

MARCONDES. Pediatria básica. São Paulo: Sarvier; 2004.

Ministério da Saúde, Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores de Dados Básicos. Brasília: RIPSA; 2007. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2007/c01.htm>

Ministério da Saúde (BR) . Portaria n. 1.459, de 24 de junho de 2011: instituiu no âmbito do Sistema único de Saúde – SUS – A Rede Cegonha. Brasília (DF) : MS,2011.

Newborns: reducing mortality. 2012,<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/en/> (Acesso em 08/08/2014).

PARSONS,1944. Prevention of neonatal disease and death. The Lancet, fevereiro/1944.

PNUD,2000. Declaração do Milênio.

PNUD, 2010. <http://www.pnud.org.br/arquivos/ranking-idhm-2010-uf.pdf> (Acesso em 03/12/2014).

SHARMA, V. et al. Young maternal age and the risk of neonatal mortality in rural Nepal. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine, Chicago, v. 162, n. 9, p. 828-835, 2008.

SHOEPS et al, Fatores de risco para mortalidade neonatal precoce, 2006.

Shrimpton R. Preventing low birthweight and reduction of child mortality. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2003; 97: 39-42.

SILVA e RIBEIRO,2000. Tendências da mortalidade neonatal em São Luís-MA, Brasil, 2000.

THE WORLD BANK DATA, 2010. Disponível em <http://data.worldbank.org/indicador/SH.DYN.NMRT> . Acessado em 09 de dezembro de 2014.

United Nations: Level and Trends in Child Mortality. Estimates Deleoped bu the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation; Washington, 2013.

UNICEF Indicadores básicos. 2000. Disponível em <http://unicef.org.br>. Acessado em 03 de dezembro de 2014.

ANEXO 1



QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - MÃE

8A. Idade da mãe do RN __ __

99. Não sabe

IDADEMAE

2C. A sra. frequenta ou frequentou escola?

1. Sim

2. Não Passe para a questão 6C

9. Não sabe

ESCOLMAE

3C. A sra. ainda estuda ?

1. Sim

2. Não

8. Não se aplica

9. Não sabe

MAEESTUDA

4C. Qual foi o último curso que a sra frequentou ou frequenta?

1. Alfabetização de jovens e adultos

2. Ensino fundamental ou 1o grau

3. Ensino médio ou 2o grau

4. Superior graduação incompleto Passe para a questão 6C

5. Superior graduação completo Passe para a questão 6C

8. Não se aplica

9. Não sabe

CURSOMAE

5C. Até que série a sra. frequentou ou ainda frequenta?

1. Primeira

2. Segunda

3. Terceira

4. Quarta

5. Quinta

6. Sexta

7. Sétima

8. Oitava

88. Não se aplica

99. Não sabe

SERIEMAE

6C. Qual a cor da sua pele?

- 1. branca
- 2. preta/negra
- 3. parda/mulata/cabocla/morena
- 4. amarelo/oriental
- 5. indígena
- 9. não sabe

CORMAE

7C. Qual a situação conjugal atual da sra.?

- 1. Casada
- 2. União consensual (Mora junto)
- 3. Solteira
- 4. Separada/desquitada/divorciada
- 5. Viúva
- 9. Não sabe

SITCONMAE

1I. Qual foi o tipo de parto?

- 1. Normal
- 2. Cesárea Passe para a questão 4I
- 3. Fórceps Passe para a questão 4I
- 4. Vácuo extração Passe para a questão 4I
- 9. Não sabe

TIPARTO

24I. Número de filhos nascidos no parto: _

- 9. Não sabe

FETOS



QUESTIONÁRIO DO NASCIMENTO - RN

7A. Qual o sexo do recém-nascido?

- 1. Masculino
- 2. Feminino
- 9. Não sabe

SEXO

7B. Peso do RN: _ . _ _ _ g

- 9999. Não avaliado

PESONASC

ANEXO 2

9 COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA



PARECER CONSUBSTANCIADO

Parecer Nº223/2009

Pesquisador (a) Responsável: Antônio Augusto Moura da Silva

Equipe executora: Antônio Augusto Moura da Silva, Marco Antonio Barbieri, Heloisa Bettiol, Fernando Lamy Filho, Liberata Campos Coimbra, Maria Teresa Seabra S.B. e Alves, Raimundo Antonio da Silva, Valdinar Sousa Ribeiro, Vania Maria de Farias Aragão, Wellington da Silva Mendes, Zeni Carvalho Lamy, Mari Ada Conceição Saraiva, Alcione Miranda dos Santos, Arlene de Jesus Mendes Caldas, Cecília Cláudia Costa Ribeiro, Silma Regina P. Martins, Flávia Raquel F. Nascimento, Marília da Glória Martins, Virginia P.L. Ferriani, Marisa Márcia M. Pinhata, Jacqueline P. Monteiro José S. Camelo Junior, Carlos Eduardo, Martinelli Júnior, Sonir Roberto R. Antonini e Aparecida Yulie Yamamoto

Tipo de Pesquisa: Projeto Temático

Registro do CEP: 350/08 Processo 4771/2008-30

Instituição onde será desenvolvido: Hospital Universitário, Maternidade Marly Samey, Clínica São Marcos, Maternidade Benedito Leite, Maternidade Maria do Amparo, Santa Casa de Misericórdia do Maranhão, Maternidade Nazira Assub, Clínica São José e Clínica Luiza Coelho.

Grupo: III

Situação: APROVADO

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão analisou na sessão do dia 20.03.08 o processo Nº. 4771/2008-30, referente ao projeto de pesquisa: "**Fatores etiológicos do nascimento pré-termo e conseqüências dos fatores perinatais na saúde de criança: coortes de nascimento em duas cidades brasileiras**", tendo como pesquisadora responsável Antônio Augusto Moura da Silva, cujo objetivo geral é "**Investigar novos fatores na etiologia da prematuridade, utilizando-se abordagem integrada e colaborativa em duas cidades brasileiras numa coorte de conveniência, iniciada no pré-natal**".

Tendo apresentado pendências na época de sua primeira avaliação, veio em tempo hábil supri-las adequada e satisfatoriamente de acordo com as exigências das Resoluções que regem esse Comitê. Assim, mediante a importância social e científica que o projeto apresenta a sua aplicabilidade e conformidade com os requisitos éticos, somos de parecer favorável à



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
COMITÊ ÉTICA EM PESQUISA



realização do projeto classificando-o como **APROVADO**, pois o mesmo atende aos requisitos fundamentais da Resolução 196/96 e suas complementares do Conselho Nacional de Saúde.

Solicita-se à pesquisadora o envio a este CEP, relatório parciais sempre quando houver alguma alteração no projeto, bem como o relatório final gravado em CD ROM.

São Luis, 08 de abril de 2009.

João Inácio L. de Souza
Prof. Dr. João Inácio Lima de Souza

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa

Hospital Universitário da UFMA

Ethica homini habitat est

