



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira
Doutorado em Saúde da Mulher, da Criança e do
Adolescente**

***NEAR MISS* NEONATAL NO BRASIL: FATORES ASSOCIADOS E
REPERCUSSÕES NO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO**

Theonas Gomes Pereira

**Rio de Janeiro
Dezembro de 2020**



**Fundação Oswaldo Cruz
Instituto Nacional de Saúde da Mulher,
da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira
Doutorado em Saúde da Mulher, da Criança e do
Adolescente**

***NEAR MISS NEONATAL NO BRASIL: FATORES ASSOCIADOS E
REPERCUSSÕES NO ALEITAMENTO MATERNO EXCLUSIVO***

Theonas Gomes Pereira

Tese apresentada ao Doutorado em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente

Orientadora: Prof.^a Dra. Daniele Marano

Coorientadora: Prof.^a Dra. Vânia Matos Fonseca

**Rio de Janeiro
Dezembro de 2020**

CIP - Catalogação na Publicação

Pereira, Theonas Gomes .

Near miss neonatal no Brasil: fatores associados e repercussões no aleitamento materno exclusivo / Theonas Gomes Pereira. - Rio de Janeiro, 2020.

115 f.; il.

Tese (Doutorado Acadêmico em Saúde da Criança e da Mulher) - Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro - RJ, 2020.

Orientadora: Daniele Marano Rocha.

Co-orientadora: Vânia Matos Fonseca.

Bibliografia: Inclui Bibliografias.

1. Near miss. 2. Fatores de risco. 3. Aleitamento materno. 4. Serviços de saúde materno infantil. 5. Recém-nascidos. I. Título.

*“Ser capaz de recomeçar
sempre, de fazer, de reconstruir, de não se
entregar, de recusar burocratizar-se
mentalmente, de entender que a vida é um
processo, como vir a ser...”*

Paulo Freire

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a todas as mães e filhos
near miss neonatal*

AGRADECIMENTOS

São tantos para agradecer, nesse caminho sempre fui apoiada, algumas vezes me senti só, mas eles e elas sempre estiveram comigo.

Primeiro gostaria de agradecer a minha família querida: meus filhos Janaína e Leonardo Filho e ao meu marido Leonardo por sempre me amarem e apoiarem em cada desafio que me proponho. Ao meu pai, à minha mãe (*in memoriam*) e aos meus irmãos e irmãs pela alegria de tê-los por perto sempre que preciso.

Depois ao Centro Universitário UNINOVAFAPI, em especial à coordenadora do curso de Nutrição, professora Mestre Sheila Vasconcelos, pelo seu apoio e a todas as professoras colegas do curso. À gestão da Fundação Municipal de Saúde pela dispensa da presença no período dos módulos.

À minha orientadora Doutora Daniele Marano, pela oportunidade, ensinamentos e confiança. Minha gratidão e grande admiração por me fazer feliz ao descobrir a minha capacidade e possibilidades.

À minha coorientadora Doutora Vânia Fonseca, pela parceria, confiança, ensinamentos e disponibilidade sempre com uma visão além do que estava posto. Minha gratidão e admiração.

Aos professores do Doutorado por compartilharem seus conhecimentos e vivências, em nome da Coordenadora Professora Doutora Silvana Granado que organizou e motivou toda a turma nesta caminhada.

Ao professor Doutor Marcos Nascimento, coordenador da Pós-graduação em Saúde da Criança e da Mulher, gratidão pelo acolhimento e carinho.

Às Professoras Doutoras Suely Deslandes e Denise Barros que na pré-qualificação contribuíram para o projeto de pesquisa e em especial às Professoras

Doutoras Silvana Granado, Maria Elisabeth Moreira Lopes, Carmen Viana e ao Professor Doutor Marcos Dias que me deram passagem para defesa da pesquisa. Minha gratidão e grande admiração.

Aos colegas da primeira turma desse Doutorado em consórcio, único no Piauí, em especial a minha amiga Norma Sueli, companheira de militância e de vida, e em nome do Luimar, nosso farol da turma, agradeço a todos pela convivência fraterna.

À minha amiga, de longa caminhada, Carminha, que me incentivou a participar da seleção do doutorado e a todas as colegas que vibraram positivamente para essa titulação. À minha amiga Doutora Suzana Paz, pelo afeto e paciência nas minhas inúmeras idas e vindas das análises.

Aos coordenadores da pesquisa “Nascer no Brasil” que gentilmente cederam o banco de dados da pesquisa.

A Deus por iluminar o meu caminho e me permitir tantas conquistas.

A todas as mães e seus recém-nascidos que participaram do estudo.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AME	Aleitamento Materno Exclusivo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
IHAC	Iniciativa Hospital Amigo da Criança
IC	Intervalo de Confiança
NMN	<i>Near Miss</i> Neonatal
NV	Nascidos Vivos
OMS	Organização Mundial da Saúde
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PNIAM	Política Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno
PAISM	Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher
PAISC	Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PSF	Programa Saúde da Família
PN	Pré-Natal
RN	Recém-Nascido
RR	Risco Relativo
SIM	Sistema de Informação em Mortalidade
SUS	Sistema Único de Saúde
TMI	Taxa de Mortalidade Infantil
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VM	Ventilação Mecânica

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Modelo hierárquico dos fatores associados ao *near miss* neonatal no Brasil.70

LISTA DE TABELAS

Artigo 1. Fatores associados ao <i>near miss</i> neonatal no Brasil	50
Tabela 1. Distribuição das condições sociodemográficas (nível distal) segundo <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012.....	65
Tabela 2. Distribuição das características maternas (nível intermediário) segundo <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012	66
Tabela 3. Distribuição da organização do serviço de saúde (nível proximal) segundo <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012.....	68
Tabela 4. Regressão multivariada das condições sociodemográficas, das características maternas e da organização dos serviços de saúde segundo <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012.....	69
Artigo 2. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em <i>near miss</i> neonatal no Brasil	77
Tabela 1. Aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto em <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012.....	91
Tabela 2. Variáveis sociodemográficas e perinatais e aleitamento materno exclusivo na alta e 45 a 90 dias após o parto em <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012.....	92
Tabela 3. Práticas hospitalares e aleitamento materno exclusivo na alta e 45 a 90 dias após o parto em <i>near miss</i> neonatal. Brasil 2011 a 2012.....	94
Tabela 4. Modelo multivariado entre variáveis sociodemográficas, perinatais e práticas hospitalares e aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto em <i>near miss</i> neonatal. Brasil, 2011 a 2012.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Questões utilizadas no questionário (Q2) para composição da variável <i>near miss</i> neonatal	42
Quadro 2. Questões utilizadas para classificação em classes econômicas.....	44
Quadro 3- Questões utilizadas para compor a variável consumo de álcool	45

RESUMO

Os objetivos do presente estudo foram avaliar os fatores associados ao *near miss* neonatal no Brasil e à prática do aleitamento materno exclusivo na alta e após 45 a 90 dias do parto nesse grupo de crianças. A presente pesquisa faz parte do estudo, de âmbito nacional e de base hospitalar, intitulado "Nascer no Brasil": Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento, conduzida entre fevereiro de 2011 a outubro de 2012, cuja amostra de recém-nascidos se constituiu de 832 casos de *near miss* neonatal. Para a obtenção dos dados foram aplicados questionários às puérperas, transcritos os dados dos prontuários e realizadas entrevistas telefônicas entre 45 a 90 dias após o parto. Os resultados estão apresentados sob o formato de dois artigos. O primeiro manuscrito analisou, a partir de um modelo hierarquizado, os fatores sociodemográficos, maternos e relativos à organização dos serviços de saúde associados ao *near miss* neonatal. Verificou-se que o *near miss* neonatal foi associado às determinadas características maternas (idade maior que 35 anos, parto cesáreo, ser fumante, ter síndrome hipertensiva gestacional, diabetes *mellitus* pré-gestacional e gestação gemelar) e aos aspectos relacionados à organização dos serviços (inadequação do pré-natal e realização de parto na capital). O segundo artigo investigou a associação de fatores sociodemográficos, perinatais e as práticas hospitalares de incentivo ao aleitamento materno exclusivo em *near miss* neonatal. Verificou-se que 70,5% dos recém-nascidos tiveram alta em aleitamento exclusivo e apenas 40% continuaram sendo amamentados exclusivamente após 45 a 90 dias do parto. O aleitamento materno exclusivo foi associado à primiparidade, baixa escolaridade, a mãe ter seu recém-nascido no colo na sala de parto e ser amamentado no alojamento conjunto. Assim, o *near miss* neonatal foi associado às características passíveis de intervenção no pré-natal como o uso habitual de fumo e à prestação de serviços e de cuidados. E ainda, foi verificado que o aleitamento materno exclusivo entre os casos de *near miss* neonatal foi associado aos fatores sociodemográficos (baixa escolaridade) e perinatais (primiparidade) como também a realização de importantes práticas hospitalares (recém-nascido ficar no colo da mãe na sala de parto e ser amamentado no alojamento conjunto). Portanto, é de extrema importância enfatizar a necessidade de realização do pré-natal para identificar as gestantes que necessitam de atenção mais especializada, com acompanhamento oportuno durante a gravidez, o parto e o pós-parto para a prevenção de condições perinatais que ameaçam a vida.

Palavras-chaves: *Near miss*. Neonato. Fatores de risco. Acesso aos serviços de saúde. Saúde maternoinfantil. Aleitamento materno.

ABSTRACT

The objectives of the present study were to evaluate the factors associated with neonatal near miss in Brazil and the practice of exclusive breastfeeding at discharge and 45 to 90 days after delivery in this group of children. This research is part of the study, nationwide and with a hospital base, entitled National Survey on Childbirth and Birth: “Being born in Brazil”, conducted between February 2011 and October 2012, whose sample of newborns consisted of 832 cases neonatal near miss. For information on the data, questionnaires were given to the mothers, the data from the medical records were transcribed and telephone calls were reported between 45 and 90 days after delivery. The results obtained in the format of two articles. The first analyzed, based on a hierarchical model, the sociodemographic, maternal and relative factors in the organization of health services associated with neonatal near miss. It was found that neonatal near miss was associated with maternal characteristics (age over 35, cesarean delivery, being a smoker, having gestational hypertensive syndromes, gestational diabetes mellitus and twin pregnancy) and aspects related to the organization of prenatal and maternal services delivery in the capital. The second article investigated the association of sociodemographic and perinatal factors and hospital practices to encourage exclusive breastfeeding in neonatal near miss. It was found that 70.5% of newborns were discharged on exclusive breastfeeding and only 40% of these continued to be breastfed exclusively after 45 to 90 days of delivery. Exclusive breastfeeding was associated with primiparity, low education, the mother having her newborn on her lap in the delivery room and being breastfed in the room together. Thus, neonatal near miss was associated with characteristics that could be prenatal intervention, such as the usual use of tobacco and related to the provision of services and care. Furthermore, it was found that exclusive breastfeeding among neonatal near miss cases was associated with maternal, sociodemographic (low education) and perinatal (primiparity) characteristics, but also with important hospital practices (newborns staying on the mother's lap in the delivery room and be breastfed in the room together). Therefore, it is extremely important to emphasize the need for prenatal care to identify pregnant women who need more specialized care, with timely monitoring during pregnancy, childbirth and postpartum to prevent life threatening perinatal conditions.

Keywords: *Near miss*. Newborn. Risk factors. Maternal and Child Health Services. Breastfeeding.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	JUSTIFICATIVA.....	18
3	OBJETIVOS	20
3.1	Objetivo geral	20
3.2	Objetivos específicos	20
4	REFERENCIAL TEÓRICO	21
4.1	Políticas de Promoção da Saúde da Criança.....	21
4.2	<i>Near miss</i> neonatal	26
4.4	Fatores associados à organização dos serviços de saúde	30
4.5	Fatores associados às características maternas	31
4.6	Aleitamento materno exclusivo	33
5	HIPÓTESE	36
6	MÉTODOS.....	37
6.1	Descrição do Estudo Principal.....	37
6.2	Desenho do Estudo Principal.....	37
6.3	Critérios de Elegibilidade do Estudo Principal	38
6.4	Instrumentos de Coleta de Dados do Estudo Principal	39
6.5	Descrição do Presente Estudo.....	40
6.6	Amostra do Presente Estudo.....	40
6.7	Intrumentos utilizados pelo Presente Estudo	41
6.7.1	Variáveis do Primeiro Artigo “Fatores Associados ao Near Miss Neonatal no Brasil”	41
6.7.1.1	Variável Dependente do Primeiro Artigo.....	41
6.7.1.2	Variáveis Independentes do Primeiro Artigo	42
6.7.2	Variáveis do Segundo Artigo: “Fatores Associados ao Aleitamento Materno Exclusivo em Near Miss Neonatal”	47
6.7.2.1	Variável Dependente do Segundo Artigo.....	47
6.7.2.2	Variáveis Independentes do Segundo Artigo.....	47

6.8	Análise dos Dados	48
6.9	Aspectos Éticos	49
7	RESULTADOS.....	50
	ARTIGO 1.....	50
	ARTIGO 2.....	77
8	CONCLUSÃO.....	101
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	102
	REFERÊNCIAS	103
	APÊNDICE	
	APÊNDICE 1- Carta de autorização para utilização de dados da pesquisa Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil.....	115
	ANEXO	
	ANEXO 1 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (Instituto Nacional da Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF) – Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz)	Error! Bookmark not defined.

APRESENTAÇÃO

O trabalho apresentado consiste na tese de doutorado intitulada “*Near Miss Neonatal no Brasil: Fatores Associados e Aleitamento Materno Exclusivo*”, que faz parte de uma pesquisa, de âmbito nacional e de base hospitalar, denominada “Nascer no Brasil”: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento, realizada no período de fevereiro de 2011 a outubro de 2012, sob a coordenação central dos pesquisadores da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro.

A pesquisa foi financiada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) – Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil - e Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) - Ministério da Saúde - por meio do edital MCT/CNPq/CT-Saúde/MS/SCTID/DCIT nº057/2009.

Os resultados do presente estudo serão apresentados no formato de dois artigos: “Fatores associados ao *near miss* neonatal no Brasil” submetido e aceito para publicação na Revista de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; e “Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em *near miss* neonatal no Brasil” ainda a ser submetido à publicação.

Na seção de considerações finais estão sintetizados os principais resultados, ressaltando-se a sua relevância para o meio científico e para as práticas de saúde pública da mulher e da criança.

1 INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil (TMI) expressa o número de crianças de um determinado local que morre antes de completar um ano de vida a cada mil nascidas vivas¹. Para compreender melhor a sua ocorrência, a TMI tem sido tradicionalmente analisada segundo dois componentes com determinantes diferenciados na população: a mortalidade neonatal (óbitos de 0 a 27 dias de vida), subdividida no seu componente neonatal precoce (0 a 6 dias completos de vida) e componente neonatal tardio (7 a 27 dias de vida) e a pós-neonatal (28 dias a um ano)^{1,2}.

No período entre 1990-2015, observou-se expressiva redução da TMI de 47,1 para 13,5 por 1000 nascidos vivos (NV). Esse decréscimo foi mais acentuado na mortalidade pós-neonatal cuja redução foi de 23,1 para 9,5 por 1000 NV. Em 2015, 70% dos óbitos infantis ocorreram no período neonatal, 54% deles na primeira semana de vida, demonstrando que há uma grande concentração de mortes no período neonatal precoce².

As principais causas de óbitos infantis são a prematuridade, a malformação congênita³, a asfixia intraparto, as infecções perinatais e determinados fatores maternos (síndrome hipertensiva gestacional, tipo de parto, e hemorragias intraparto)^{1,2,3}. A maioria dessas causas é considerada evitável com uma proporção considerável de mortes preveníveis por ação dos serviços de saúde^{1,3}. Portanto esse dado é um indicador da qualidade dos serviços de saúde, saneamento básico e educação¹.

O monitoramento e a avaliação de indicadores que possam expressar como os recém-nascidos (RN) adoecem antes de morrer podem influenciar a redução da mortalidade neonatal³. O *near miss* neonatal (NMN) é um indicador com informações

adequadas e aplicáveis para explorar questões de qualidade de atendimento de modo a priorizar tomada de decisões complexas na melhoria da atenção à saúde de RN⁴.

Apesar de ainda não existir uma classificação normativa ou qualquer critério de identificação internacionalmente acordado para o NMN⁴, esse desfecho se refere a um recém-nascido que apresentou uma complicação grave durante as primeiras horas/primeiros dias de vida, quase morreu, mas sobreviveu ao período neonatal ^{5,6}. Existem muitos sistemas de pontuação para classificar o NMN que vão desde a utilização de critérios baseados na disfunção orgânica até a rotina de informações em saúde ^{6,7,8}.

Outra dimensão importante na sobrevivência dessas crianças é o aleitamento materno, e nesse sentido, torna-se relevante analisar se o NMN compromete o início e a manutenção do aleitamento materno exclusivo (AME). O aleitamento materno é recomendado em regime exclusivo, como única fonte de nutrientes, nos seis primeiros meses de vida e de forma complementar por até dois anos ou mais².

Diante desse contexto, torna-se oportuno, a partir de um inquérito de âmbito nacional, investigar os principais fatores associados ao NMN e sua repercussão no AME na alta e entre 45 a 90 dias após o parto.

2 JUSTIFICATIVA

É vasta a produção científica sobre morbidade e mortalidade neonatal. No entanto, são escassos os estudos que se detiveram na análise das principais variáveis associadas às características e ações para evitar a “quase morte” no período neonatal, na avaliação da qualidade do manejo dos RN com complicações e na repercussão desse desfecho no AME.

A utilização do indicador NMN promove vantagens em relação à mortalidade neonatal, uma vez que os RN com morbidades graves são mais numerosos em relação aos casos de mortalidade, e por terem sobrevivido, possibilitam avaliar os principais fatores associados a esse desfecho a fim de evitar a mortalidade.

Ademais, é importante o aprofundamento sobre os vários aspectos que envolve os casos de NMN, envolvendo as análises sobre a qualidade das ações de saúde direcionadas aos RN bem como possíveis fatores associados ao NMN, tais como as características sociodemográficas maternas, vulnerabilidade social (baixa escolaridade e renda, cor da pele preta) e condições clínicas das gestantes (síndrome hipertensiva gestacional, diabetes *mellitus*, uso de fumo ou álcool entre outras) em uma amostra hospitalar representativa do Brasil.

O caráter inovador dessa investigação é a possibilidade de também avaliar o impacto do NMN no aleitamento materno em âmbito nacional. Este conhecimento é importante para a promoção de estratégias de incentivo e manutenção do AME neste grupo, tanto durante o nascimento quanto após a alta hospitalar.

Dessa forma, é importante que na análise da qualidade das ações de saúde direcionadas ao neonato, o NMN seja considerado, já que sua ocorrência pode depender da qualidade da assistência materna durante gestação, parto e pós-parto, além da

assistência ao recém-nascido, especialmente no incentivo e apoio ao aleitamento materno. Portanto, conhecer os fatores associados ao NMN e a repercussão no AME desses RN pode contribuir para melhoria da assistência à saúde maternoinfantil.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar a ocorrência do NMN e seus fatores associados bem como sua repercussão sobre o AME.

3.2 Objetivos específicos

3.2.1 Descrever o perfil socioeconômico, as condições assistenciais e obstétricas de mães com recém-nascidos NMN.

3.2.2 Investigar através de um modelo hierarquizado os potenciais fatores sociodemográficos, características maternas, organização dos serviços de saúde associados ao NMN.

3.2.3 Analisar a associação entre os fatores socioeconômicos, perinatais e das práticas hospitalares de incentivo ao AME na alta e entre 45 a 90 dias após o parto em NMN.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Políticas de Promoção da Saúde da Criança

O direito à saúde se insere na órbita dos direitos sociais constitucionalmente garantidos. De acordo com o artigo 196 da Constituição Federal “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”⁹.

A criação do Sistema Único de Saúde (SUS) pela Constituição de 1988, garante à proteção da saúde e a cobertura universal a toda a população¹⁰. Este componente, associado ao desenvolvimento econômico do país, contribuiu para a melhoria da saúde infantil e a redução da mortalidade deste grupo^{10,11}.

Destaca-se que antes da criação do SUS, o Brasil já tinha em sua agenda importantes programas para o cuidado da saúde da criança. Em 1981, com o intuito de reduzir a morbimortalidade infantil no Brasil e reverter o desmame precoce foram delineadas ações estratégicas por meio do Programa Nacional de Incentivo ao Aleitamento Materno (PNIAM) para o resgate da amamentação¹². Esse programa foi pautado por inúmeras ações visando à promoção (campanhas publicitárias veiculadas pelos meios de comunicação de massa e treinamento de profissionais de saúde), a proteção (criação de leis trabalhistas de proteção à amamentação e controle de marketing e comercialização de leites artificiais), e o apoio ao aleitamento materno (elaboração de material educativo, criação de grupos de apoio à amamentação na comunidade e aconselhamento individual)¹³.

Além disso, o PNIAM propôs a implantação do alojamento conjunto (permanência do recém-nascido junto à mãe em tempo integral) nas maternidades,

início da amamentação imediatamente após o nascimento, não oferta de água e leite artificial nas maternidades, criação de leis sobre creches no local de trabalho da mulher e aumento do tempo da licença-maternidade^{14,15}.

Em 1984 foi implantado o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM) que teve como proposta a articulação de todos os ciclos de vida e não apenas o momento reprodutivo¹⁶. O PAISM é considerado referência ao superar a perspectiva maternoinfantil, e tratar a mulher para além da sua especificidade reprodutiva. Ao situar o planejamento familiar como direito de cidadania e à saúde, antecipou em uma década as formulações de direitos sexuais e reprodutivos pactuadas nas conferências do Cairo e Beijing^{16,17}.

Destaca-se que esta foi a primeira vez que o governo passou de uma assistência individual e curativa para incluir a família. Privilegiou o planejamento familiar, deixando de ser a esterilização o principal método contraceptivo, e incluiu a prevenção e o tratamento de agravos à saúde desde a adolescência até a terceira idade¹⁷.

Em 1985 foi lançado o Programa de Atenção Integral à Saúde da Criança (PAISC). Nesse período foram priorizadas cinco intervenções importantes para a saúde da criança: o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento pela implantação do cartão da criança, o incentivo ao aleitamento materno e orientações para o desmame, a imunização com o estabelecimento do calendário de vacinas e das campanhas, a prevenção e o tratamento das infecções respiratórias e diarreias agudas pela sistematização do uso de antibiótico e do atendimento por grau de gravidade e pela terapia de rehidratação oral (TRO)^{18,19}.

No Brasil, no início dos anos 90, no campo jurídico, para a atenção à criança, foi aprovado o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (Lei nº 8069/90). Na década de 1990, surgiu o primeiro Projeto Nacional para a Redução da Mortalidade Infantil

(PRMI). Ao longo da implantação do SUS, avanços importantes aconteceram para a redução da mortalidade infantil, como a reorganização dos serviços de saúde, em especial na atenção básica, com a implantação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), em 1991 e, o Programa Saúde da Família (PSF), em 1994^{20,21}.

O PACS e a PSF viabilizaram a interiorização de equipes de saúde da família e a ampliação do acesso aos serviços de Atenção Básica à Saúde. Nessa década, o Brasil se juntou à Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC), idealizada pela OMS e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), com o objetivo de promover a mudança de condutas e rotinas responsáveis pelo desmame precoce²⁰.

Com a extinção do PNIAM em 1997, o Ministério da Saúde, em 1999, instituiu a Política Nacional de Aleitamento Materno (PNAM) que foi organizada em seis braços estratégicos, a saber: 1) Incentivo ao aleitamento materno na Atenção Básica: Rede Amamenta Brasil (2008); 2) Atenção Hospitalar: Iniciativa Hospital Amigo da Criança (IHAC) e o Método Canguru (2000); 3) Política Governamental de Promoção do Aleitamento Materno: a Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano; 4) Proteção Legal ao Aleitamento Materno: Norma Brasileira de Comercialização de Alimentos para Lactentes, Licença Maternidade (4 a 6 meses); 5) Mobilização Social: Semana Mundial de Amamentação, Dia Nacional de Doação de Leite Humano, Projeto Carteiro Amigo e Ajuda dos Bombeiros; 6) Monitoramento das Ações e práticas: Pesquisa Nacional em Demografia e Saúde a cada 10 anos. Esta e outras ações da PNAM auxiliaram o Brasil, em 2016, a ser reconhecido, por seus avanços nas taxas de aleitamento materno como referência em relação a 150 países¹³.

Nos anos 2000 foram instituídos procedimentos mais adequados para a atenção ao Parto e Nascimento com o Programa Nacional de Humanização do Parto e Nascimento (PNHPN) e a Política Nacional de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido

de Baixo Peso ao Nascer - Método Canguru, com impacto para o êxito da amamentação^{21,22,23}.

Em 2015 foi instituída a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) que foi estruturada em sete eixos (I - atenção humanizada e qualificada à gestação, ao parto, ao nascimento e ao recém-nascido; II - aleitamento materno e alimentação complementar saudável; III - promoção e acompanhamento do crescimento e do desenvolvimento integral; IV - atenção integral a crianças com agravos prevalentes na infância e com doenças crônicas; V - atenção integral à criança em situação de violências, prevenção de acidentes e promoção da cultura de paz; VI - atenção à saúde de crianças com deficiência ou em situações específicas e de vulnerabilidade; VII - vigilância e prevenção do óbito infantil, fetal e materno) com a finalidade de orientar e qualificar as ações e serviços de saúde da criança no território nacional, considerando os determinantes sociais e condicionantes para garantir o direito à vida e à saúde, visando à efetivação de medidas que permitam o nascimento e o pleno desenvolvimento na infância, de forma saudável e harmoniosa, bem como a redução das vulnerabilidades e riscos para o adoecimento e outros agravos, a prevenção das doenças crônicas na vida adulta e da morte prematura de crianças²⁴.

No panorama internacional, a fim de reforçar o compromisso e as estratégias necessárias para o desenvolvimento global e a proteção infantil, em 2000, líderes dos Estados membros das Nações Unidas assinaram a Declaração do Milênio que continha oito metas referentes aos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) a serem alcançadas até o ano de 2015. Dentre os objetivos gerais se destacou a redução da mortalidade infantil, a qual o Brasil foi signatário e um dos países que cumpriu essa meta²⁵. Ressalta-se que a meta de reduzir a mortalidade na infância (mortes evitáveis de recém-nascidos e crianças com menos de cinco anos) permaneceu presente nos

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que deverão ser alcançados até 2030²⁶.

Mais recentemente, em 2016, com o lançamento da “THE GLOBAL STRATEGY FOR WOMEN’S, CHILDREN’S AND ADOLESCENTS’ HEALTH (2016-2030)” as autoridades de saúde assumiram para o futuro imediato e para os próximos quinze anos o lema, “Sobreviver, Prosperar e Transformar” visando acelerar o progresso da saúde das crianças e das mulheres. O documento se baseia na narrativa de que mulheres, crianças e adolescentes que tiverem acesso à saúde e à educação poderão proporcionar a mudança necessária para um futuro mais sustentável e pacífico, onde cada pessoa não somente sobrevive, mas prospera e é capaz de transformar o mundo²⁷.

A promoção de saúde na infância é a melhor e mais duradoura estratégia de saúde em uma população, além de possibilitar a observação das relações entre as condições de vida e os padrões de saúde. Portanto, a mortalidade infantil é reconhecidamente uma medida síntese da qualidade de vida de uma população¹⁹.

Dentre as inúmeras ações para o cuidado da criança, ressalta-se a assistência ao pré-natal que quando realizada adequadamente possibilita o controle de situações de risco, o tratamento de infecções e a diminuição dos desfechos negativos perinatais, tais como o baixo peso ao nascer e a prematuridade. Além disso, a presença de serviços de qualidade, bem equipados e com profissionais capacitados para o parto e o cuidado neonatal permitem a redução de morbidades intraparto e neonatal²⁸.

No Brasil, a maioria dos partos é realizada em hospitais ou maternidades o que supõe uma assistência mais qualificada. No entanto o chamado “paradoxo perinatal brasileiro” consiste no fato que apesar da alta medicalização do parto (88,7% assistidos por médicos), as taxas de morbimortalidade materna e perinatal permanecem elevadas.

Isso se deve provavelmente à qualidade inadequada da assistência ao nascimento, por vezes, com práticas obsoletas e iatrogênicas^{29,30}.

4.2 *Near miss* neonatal

O período neonatal correspondente aos primeiros 28 dias de vida, é o mais vulnerável para a sobrevivência da criança². Com relação aos óbitos ocorridos nesse período, um estudo realizado em 186 países, no ano de 2013, estimou que 36% desses óbitos ocorreram no dia do nascimento devido às complicações com o parto, e 73%, na primeira semana de vida. Em 2015, no Brasil, 70% dos óbitos infantis ocorreram no período neonatal, desses, 54% ocorreram na primeira semana de vida^{31,32}. Dessa forma, permanece o desafio de reduzir a taxa de mortalidade neonatal, sobretudo o componente precoce, o que mostra a importância da elucidação dos fatores associados à atenção à gestação, ao parto e ao nascimento^{33,34}.

Para o período neonatal, um indicador de avaliação do cuidado obstétrico, além do óbito neonatal, tem sido apresentado como NMN. O conceito de NMN é utilizado para eventos que quase resultaram em óbito de RN nos primeiros 28 dias de vida^{35,36}.

Este indicador é construído baseado na ideia aeronáutica de “acidente aéreo quase fatal” e em analogia ao conceito de morbidade materna *near miss*, em que três componentes (critérios clínicos, laboratoriais e de gestão) são utilizados para identificar disfunção ou falência orgânica³⁵.

Ainda não há uma definição padronizada nos sistemas de pontuação para classificar o NMN. A escolha das variáveis a serem incluídas é determinante para análise dos resultados. Um equilíbrio necessário deve ser encontrado entre os complexos sistemas de pontuação com muitas variáveis e/ou investigações especiais e um modelo mais simples que seja fácil de usar, porém não tão preciso³⁵.

O conceito de *near miss* em saúde perinatal foi utilizado em dois grandes estudos. O primeiro estudo a utilizar o termo NMN foi realizado a partir de uma análise secundária dos dados brasileiros da primeira grande pesquisa da OMS sobre saúde materna e perinatal (WHO-Global Surveyon Maternal and Perinatal Health) que fixou alguns indicadores que poderiam identificar os casos com maior risco de óbito neonatal⁶. O segundo estudo incluiu também os dados de todos os países participantes da segunda grande pesquisa da OMS sobre saúde materna e neonatal (WHO-Multicountry Surveyon Maternal and Neonatal Health) com a ideia novamente de identificar indicadores de maior risco de óbito neonatal (critérios pragmáticos) e os indicadores de disfunção orgânica para os diversos órgãos e sistemas⁷.

No ano de 2014, dois estudos foram publicados com o objetivo de desenvolver um critério para a identificação de casos de NMN^{7,37}. Pillegi et al. (2014)⁷ definiram os seguintes critérios pragmáticos para o NMN: peso ao nascer < 1750g; escore de Apgar < 7 aos 5 minutos e idade gestacional < 33 semanas completas. Nesse trabalho, também foi testado o uso dos critérios em conjunto com os seguintes marcadores de manejo clínico: uso de antibiótico terapêutico parenteral (até 7 dias de vida e antes de 28 dias); uso de CPAP nasal; qualquer intubação até 7 dias e antes de 28 dias de vida; fototerapia até 24 horas de vida; reanimação cardiopulmonar; uso de droga vasoativa; uso de anticonvulsivantes; uso de surfactante; uso de hemoderivados; uso de esteroides para tratar hipoglicemia refratária; realização de cirurgia; uso de corticóide, pré-natal (categorizar os esquemas de tratamento); uso de nutrição parenteral; identificação de malformação congênita (classificar os tipos/grupos de gravidade pelo CID10)⁷.

O estudo conduzido por Silva et al. (2014)³⁷ avaliou 19 variáveis contidas no Inquérito sobre o parto e nascimento “Nascer no Brasil” para compor o indicador NMN. Após análise utilizando modelo de regressão logística, os autores concluíram que as

variáveis associadas à maior morbidade neonatal grave e risco de óbito neonatal foram: peso ao nascer < 1.500g, escore de Apgar <7 no 5º minuto de vida, ventilação mecânica, idade gestacional < 32 semanas e malformações congênitas.

Os critérios pragmáticos definidos pelo estudo supracitado³⁷ foram validados pelo estudo prospectivo (tempo de seguimento de 0 a 27 dias) de base hospitalar com 7.361 NV conduzido por Kale et al. (2017)⁵. Esse estudo recomendou o uso da definição proposta por Silva et al. (2014)³⁷ e enfatizou que essa definição é considerada mais adequada à realidade brasileira.

O estudo de França (2018)³⁸, realizou uma comparação do desempenho das definições de NMN entre os estudos de Silva et al. (2014)³⁷, Pileggi-Castro et al. (2014)⁷ e dados dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS)³⁸, por meio da validação concorrente e observou que a sensibilidade apresentou valores elevados e semelhantes nas três definições quando comparada pelo IC95%. Por outro lado, a especificidade foi decrescente neste sentido: Silva > Pileggi-Castro > SIS³⁸. Esses resultados reforçam o uso da definição de Silva et al. (2014)³⁷ para identificação de casos de NMN.

4.3 Aspectos sociodemográficos do *near miss* neonatal

O estudo conduzido por Silva et al. (2014)³⁷ observou que a ocorrência de NMN não foi superior para os RN de famílias de nível socioeconômico mais baixo, seja mensurada pela classe econômica ou pela escolaridade materna, embora o *p valor* para a classe econômica tenha ficado limítrofe para significância estatística ($p= 0,055$). Uma possível explicação para tais achados pode ser atribuída as perdas de seguimento que, dentre outros, foram significativamente maiores para aqueles das classes econômicas “D e E” e com baixa escolaridade materna. Outros estudos contrastaram em relação ao

resultado supracitado e apontaram que as taxas de mortalidade neonatal e infantil são inferiores para os neonatos de melhor situação socioeconômica ^{39,40}.

O estudo brasileiro conduzido por Silva et al. (2017)⁴¹, baseado nos mesmos critérios de classificação do NMN definidos por Silva et al.(2014)³⁷, não observou associação entre indicadores demográficos e socioeconômicos com esse desfecho. Tais controvérsias indicam lacunas no conhecimento sobre a determinação de desfechos negativos para a mãe e o recém-nascido, em contextos socioeconômicos com grandes disparidades, como é o caso do Brasil⁴¹.

No estudo realizado por Leal et al (2014)⁴², foram identificadas disparidades raciais no processo de atenção à gestação e ao parto evidenciando um gradiente de pior à melhor cuidado entre mulheres pretas, pardas e brancas. Desse modo, as análises encontradas no estudo sinalizaram para evidências acerca de desigualdades de cor nas condições de atenção pré-natal e parto das mulheres brasileiras. A cor da pele determina as trajetórias de vida, desfechos adversos de vida que podem cruzar gerações, além de refletir discriminação no acesso e na realização de cuidados de saúde ⁴³.

O papel assumido pela mulher chefe de família e sua repercussão na dinâmica familiar, nas questões conjugais, na relação com os filhos e com ela mesma tem sido objeto de alguns estudos ^{43,44}. Estudo espanhol avaliou o efeito do emprego e da carga doméstica sobre a duração da gravidez e o desenvolvimento fetal, por meio da associação com partos prematuros (<37 semanas), RN a termo com baixo peso ao nascer (<2500g) e pequenos para a idade gestacional (<10 percentil) em peso, comprimento e perímetro cefálico de acordo com a situação de trabalho (emprego / não emprego) e carga doméstica (baixa / média / alta) em 2.506 mulheres. Os resultados mostraram um efeito protetor da média e alta carga doméstica, reduzindo a probabilidade de prematuridade e bebês pequenos para a idade gestacional. Os autores

justificaram que certas formas de atividade física moderada, como o trabalho doméstico, podem ser protetoras para desfechos perinatais. No entanto, novos estudos com mensuração mais precisa da atividade física são necessários para confirmar essa hipótese⁴⁴. Estudos com essa abordagem entre ser chefe de família e NMN não foram encontrados nas bases de dados utilizadas.

4.4 Fatores associados à organização dos serviços de saúde

No Brasil, a cobertura do pré-natal é praticamente universal e aumentou expressivamente nos últimos 15 anos^{18,45}. Todavia, segundo Domingues et al. (2015)⁴⁵ as desigualdades no acesso a um cuidado adequado ainda persistem, e apenas um quinto das mulheres recebeu cuidado adequado conforme os procedimentos mínimos preconizados pelo Programa de Humanização de Parto e Nascimento (PHPN) do Ministério da Saúde.

Ademais, outros estudos realizados no país também revelaram falhas na assistência pré-natal, como dificuldade de atendimento⁴⁶, início tardio da assistência, número inadequado de consultas⁴⁷ e realização incompleta de procedimentos⁴⁷, todos com impacto nos resultados perinatais^{45,46,47}. Tais resultados estão abaixo do potencial do país e refletem condições desfavoráveis de vida e saúde, além de desigualdades regionais e socioeconômicas históricas³⁴. Lima et al. (2018)⁴⁸ confirmaram os efeitos deletérios do pré-natal inadequado, já que realizar menos de seis consultas pré-natais aumentou o risco de NMN em quatro vezes.

A capacidade dos serviços de saúde de detectarem precocemente situações que favoreçam a presença de morbimortalidade neonatal é um fator importante para redução desse desfecho. Silva et al. (2017)⁴¹, ao analisarem o NMN em um município do Sul do Brasil, encontraram maiores chances desse desfecho entre os NV classificados como de

risco segundo o Programa Municipal de Atenção à Saúde da Criança (OR=19,7). Os autores afirmaram que essa capacidade da classificação de risco do Programa Municipal de Saúde da Criança para identificar vulnerabilidade dos NV foi reforçada nesses achados, reafirmando a associação entre essa classificação de risco e o desfecho. Esse resultado fortalece a capacidade da organização de serviços de promover melhoria na situação de saúde de seus usuários.

Em relação à localização do hospital ou maternidade no momento do parto, Silva et al. (2017)⁴¹ apontaram que o NMN foi duas vezes superior entre aqueles que nasceram em capitais em relação aos nascidos em cidades não-capitais. Essa situação pode ser parcialmente explicada pelo fato das capitais concentrarem os serviços de maior complexidade levando a internação de casos mais graves⁴¹. Ainda segundo os autores, a alta disponibilidade de unidades de tratamento intensivo (UTI) neonatal está associada à elevada e precoce detecção de doenças respiratórias no recém-nascido e a maiores taxas de intervenção médica.

Quanto ao tipo de serviço (público ou privado), Brasil (2015)⁴⁹ observou que cerca de 90% dos casos de NMN na cidade de Recife, no ano de 2014, ocorreram em hospitais públicos, evidenciando a associação entre condições graves de nascimento e baixas condições econômicas. Nestes hospitais, observou-se maior risco de *near miss* entre mães adolescentes, múltiparas e com menor número de consultas de pré-natal. Nos hospitais privados, por sua vez, o maior risco esteve associado aos partos cesáreos e às gestações gemelares⁴¹.

4.5 Fatores associados às características maternas

A idade da mãe é considerada fator de risco para inúmeros desfechos negativos associados aos RN⁵⁰. As mulheres com idade superior a 35 anos apresentam maior

frequência de resultados perinatais adversos quando comparadas às mulheres com idade inferior, com destaque para a prematuridade, baixo peso ao nascer, hipertensão arterial/pré-eclâmpsia e índice Apgar baixo^{50,51}. Outros estudos chamam a atenção para o fato de que os desfechos negativos entre os RN filhos de mulheres adolescentes estejam mais associados a fatores de ordem psicossocial em relação aos biológicos^{51,52}.

O estudo conduzido por Silva et al. (2014)³⁷ observou que os NV por via cesariana apresentaram maiores chances de NMN. Há evidências de associação entre cesarianas iatrogênicas e desfechos maternos e neonatais negativos, como prematuridade, morbidade respiratória neonatal, internação em UTI, uso de ventilação mecânica e *near miss* materno^{34,37,41,53}.

Os distúrbios hipertensivos foram prevalentes nos casos de *near miss* materno em várias pesquisas realizadas no Brasil^{53,54,55}, apresentando forte associação com a prematuridade^{56,57}. A prevalência do diabetes *mellitus* pré-gestacional e gestacional tem aumentado nos últimos anos e pode ser justificada pela epidemia de obesidade, aumento da idade materna e pelo recente e sensível critério adotado para diagnóstico do diabetes gestacional que é a glicemia em jejum de 85mg/dL^{58,59}. Esse agravo está associado ao elevado risco de morbimortalidade neonatal⁶³ consumindo recursos de saúde e atenção especializada⁵⁹. Ainda, não foram encontrados estudos que avaliaram a associação entre o diabetes pré-gestacional e gestacional e o NMN.

Em relação aos hábitos de vida, as repercussões negativas que o uso do tabaco acarreta para a gestante e para o recém-nascido têm sido elucidadas pela literatura^{60,61}. O hábito de fumar durante a gravidez pode acarretar gravidez ectópica, descolamento prematuro de placenta, ruptura das membranas e placenta prévia⁶⁰. Além disso, também é associado a problemas no desenvolvimento neurológico do feto, com alterações no comportamento do lactente, prematuridade, baixo peso ao nascer e episódios de

aborto⁶¹. Também não foram encontrados estudos que avaliaram a associação entre o uso do tabaco e o NMN.

Quanto ao uso do álcool, Sbrana et al. (2016)⁶² concluíram que o consumo de álcool na gestação aumentou o risco de baixo peso ao nascer (OR: 1,62; $p = 0,034$), todavia não acarretou risco elevado para o nascimento de recém-nascido pequeno para idade gestacional (PIG) ou prematuro. No entanto, os autores encontraram associação entre baixo peso ao nascer (OR: 3.65; $p < 0.001$), PIG (OR: 2.56; $p < 0.001$) e prematuridade (OR: 2.57; $p < 0.004$) entre os RN de mães que fumaram e consumiram álcool durante a gravidez. O efeito combinado entre o fumo e o álcool deve ser levado em consideração ao aconselhar as mulheres sobre o comportamento saudável antes e durante a gravidez ⁶¹.

4.6 Aleitamento materno exclusivo

A OMS preconiza que o aleitamento materno deve ser mantido até os dois anos ou mais, e complementado com outros alimentos apenas a partir dos seis meses de idade ²⁶. Embora o AME seja a forma de alimentação ideal para os RN, pois auxilia na prevenção de diarreia, infecções respiratórias, otite média, excesso de peso, diabetes *mellitus*, enterocolite necrosante e síndrome da morte súbita infantil, além de elevar o capital humano aumentando a inteligência ^{13,14,63}, a introdução de outros alimentos é bastante comum, fato que contribui para o desmame precoce¹³.

Entretanto, em países de baixa e média renda, somente 37% das crianças com menos de seis meses receberam amamentação exclusiva¹³. No Brasil, entre as crianças menores de quatro meses, a prevalência de AME passou de 4,7% para 60,0%, no período de 1986 a 2020, um aumento absoluto de 55,3% e relativo de 12,8 vezes. A prevalência do AME entre os menores de seis meses aumentou 42,8 pontos percentuais

entre 1986 e 2020, passando de 2,9% para 45,7% nesses 34 anos, o que corresponde a um incremento de 1,2% ao ano⁶⁴. Em relação às taxas de AME em NMN bem como fatores associados, não foram encontradas publicações sobre esse tema.

Dentre os fatores clínicos do RN, a prematuridade e o baixo peso ao nascer foram apontados como condições desfavoráveis no estabelecimento da amamentação. O tempo de gestação menor que 37 semanas e o baixo peso ao nascer foram associados ao desmame precoce⁶⁵. Essa questão pode ser devida à debilidade na pega ou sucção entre os RN prematuros e de baixo peso⁶⁶.

É possível que os riscos aumentados de doenças entre os prematuros decorram de um desequilíbrio entre as defesas antioxidantes e a exposição a radicais livres liberados após hipóxia ou injúria por reperfusão, que em excesso acarretaria risco de enterocolite necrosante, displasia broncopulmonar, hemorragia intraventricular e retinopatia da prematuridade⁶⁵. O leite humano seria, então, benéfico por oferecer melhor proteção antioxidante. Há, ainda, evidências epidemiológicas de que a alimentação de RN pré-termo com leite humano está associada a menor incidência de reinternação/ hospitalização até 30 meses de vida⁶⁶.

O período após a alta hospitalar, mesmo para as crianças que deixam o hospital em aleitamento materno, constitui-se momento crítico⁶⁷. O primeiro mês após a alta é considerado um momento de transição hospital-casa, sendo o manejo do aleitamento materno uma das principais dificuldades enfrentadas nesse período. Estudo realizado no sul do país constatou que no 28º dia pós-alta, apenas 25% dos prematuros acompanhados permaneceram em AME⁶⁷.

Paiva et al. (2013)⁶⁸ observaram que as dificuldades para o aleitamento materno foram devido, a dificuldade de manter a produção láctea pela ordenha, infraestrutura hospitalar desconfortável, longo tempo de internação hospitalar, a falta de apoio para

amamentar e o estresse em se conviver com a fragilidade do prematuro e o ambiente da UTI neonatal.

As consultas de pré-natal, que contemplam orientações sobre os benefícios e importância do aleitamento materno, bem como informações práticas sobre coleta e armazenamento do leite humano, têm sido associadas ao maior tempo de aleitamento materno, tanto durante a internação quanto no pós-parto. É possível que as horas e os dias que antecedem o parto, inclusive o parto prematuro, podem ser de fundamental importância para influenciar no planejamento materno quanto a decisão da mãe de amamentar o seu recém-nascido²².

Dentre as políticas públicas de saúde, destaca-se a PNAISC, no eixo II o aleitamento materno e a alimentação complementar saudável orienta e qualifica as ações e serviços de saúde em prol da amamentação²⁴. Para os RN de risco está instituído o Método Canguru que consiste no contato contínuo pele-a-pele entre mãe e RN numa estratégia ampliada de qualificação do cuidado pautada na atitude dos profissionais de saúde diante do RN e de sua família a partir de um conceito de assistência que não se limita ao conhecimento técnico específico²².

Sob essa perspectiva, ao proporcionar mais contato entre o RN e sua mãe, seu pai, irmãos e avós, busca construir uma rede social de apoio para a mãe e contribuir para a diminuição dos efeitos negativos da internação neonatal^{22,23}. Além das orientações para a promoção do aleitamento materno, destaca-se a importância de leis e programas que sustentam e protegem essa prática e a legislação brasileira tem sido uma das mais avançadas na proteção ao aleitamento materno²⁴.

5 HIPÓTESE

A ocorrência de NMN está associada às condições sociodemográficas, características maternas e pela organização dos serviços de saúde, e impacta no AME.

6 MÉTODOS

6.1 Descrição do Estudo Principal

O presente trabalho é um dos produtos da Pesquisa “Nascer no Brasil”: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento, cujo objetivo principal foi analisar os determinantes, a magnitude e efeitos adversos decorrentes do parto incluindo as cesarianas; descrever a motivação das mulheres na escolha do tipo de parto e as complicações médicas no puerpério e período neonatal bem como conhecer as estruturas das instituições hospitalares no Brasil.

6.2 Desenho do Estudo Principal

Trata-se de um inquérito de âmbito nacional e de base hospitalar, com entrevistas as puérperas de maneira presencial durante a internação, fotografia do cartão de pré-natal e transcrição dos dados do prontuário hospitalar. Após o período de internação, os entrevistadores entraram em contato com a mulher por telefone aos 45 a 90 dias para coleta de dados sobre desfechos maternos e neonatais. Os dados dessa pesquisa foram coletados entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012.

O desenho da amostra foi probabilístico em três estágios: o primeiro correspondeu aos estabelecimentos de saúde sendo elegíveis todas as instituições de saúde com 500 partos/ano ou mais registradas no ano de 2007, de acordo com o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), o que correspondeu a 1403 dos 3691 estabelecimentos do país responsáveis por 78,6% dos 2.851.572 nascimentos vivos em 2007. Ao todo, 266 instituições de saúde foram sorteadas em todo o Brasil, sendo entrevistadas 90 puérperas em cada uma delas⁷⁰.

O estudo partiu do pressuposto que houve variação na ocorrência de partos cesáreos por tipo de estabelecimentos de saúde, segundo a sua localização geográfica e características da clientela. Sendo assim, a amostra foi estratificada por grande região geográfica (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste), por localização do município (Capital e Interior) e por tipo de clientela (SUS, Privada e Mista)⁷⁰.

O segundo estágio foi pertinente ao número de dias necessários em cada hospital para realizar as 90 entrevistas com as puérperas em um período de ao menos uma semana incluindo os finais de semana. Para isso, o número de entrevistas diárias não ultrapassou 12 para cobrir todos os dias da semana. Em hospitais com grande volume de partos, mais que 12 partos por dia, 12 delas eram selecionadas aleatoriamente de uma lista de internações incluindo todos os nascimentos diurnos e noturnos. As mulheres e RN que permaneceram no hospital foram monitorados pelo estudo por 42 dias (para as mulheres) e 28 dias (para os RN), incluindo os que foram transferidos para outro hospital⁷⁰.

Por fim, o terceiro estágio do estudo correspondeu às puérperas. Uma lista com todas as puérperas na ordem cronológica dos nascimentos nas últimas 24 horas era elaborada diariamente. Para assegurar a seleção aleatória e probabilística das entrevistas, o escritório central da pesquisa elaborou tabelas de seleção considerando o número de partos e mulheres a serem entrevistadas em cada unidade. Esta tabela era consultada para definir substituição de recusas ou mulheres inelegíveis⁷⁰.

6.3 Critérios de Elegibilidade do Estudo Principal

Foram recrutadas mulheres que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade no estudo de base (baseline): ter o parto em um dos hospitais elegíveis; dar à luz a um recém-nascido vivo independentemente do peso ou da idade gestacional, ou a

um natimorto com nascimento peso ≥ 500 g e/ou idade gestacional ≥ 22 semanas. Foram critérios de exclusão, as mulheres com distúrbio mental grave, que não falassem a língua portuguesa e que fossem surdas^{70,71}.

6.4 Instrumentos de Coleta de Dados do Estudo Principal

Foram elaborados quatro questionários eletrônicos para a coleta de dados. O primeiro - Questionário Hospitalar - (Q1) foi aplicado às mulheres nas primeiras 24 horas pós-parto. Foi composto por variáveis de identificação da mulher, escolaridade e renda, condições de vida, dados antropométricos maternos, informações sobre a gestação atual, pré-natal, antecedentes obstétricos, doenças e uso de medicamentos durante a gestação, trabalho de parto e assim como assistência oferecida à mulher e ao recém-nascido.

O segundo - Questionário para Coleta de Dados do Prontuário - (Q2) foi preenchido com as informações disponíveis no prontuário da paciente e do recém-nascido após a alta hospitalar ou no 42º dia de internação da mulher e/ou no 28º do recém-nascido. Os dados incluídos foram sobre atendimento pré-natal, internação hospitalar, informações sobre o parto e nascimento, medicamentos, intervenções realizadas, resultados do parto para mulher e o recém-nascido e condições de alta hospitalar. Também foram obtidos dados provenientes do cartão de pré-natal, por meio de fotografia digital e posterior extração dos dados.

A terceira entrevista foi realizada utilizando o questionário Q3 por telefone com todas as puérperas entre 45 a 90 dias após nascimento da criança com intuito de obter informações sobre re-hospitalização materna, complicações puerperais, desconforto materno, satisfação com a assistência recebida, realização sobre o motivo de escolha da cesariana, informações sobre amamentação, imunização, morbidade e morte da criança.

Além desses instrumentos, o gestor hospitalar respondeu questões contidas no questionário Q4 com o intuito de avaliar as instalações do hospital e a equipe profissional.

Manuais instrutivos foram realizados com descrição de procedimentos para seleção dos participantes do estudo e para coleta de dados com intuito de assegurar a qualidade dos dados e minimizar erros sistemáticos e aleatórios.

A equipe do estudo foi composta por pesquisadores de diferentes instituições de ensino do país. Cada microrregião brasileira tinha um coordenador regional de pesquisa e cada estado brasileiro um coordenador estadual de pesquisa designado que participou da organização do trabalho de campo e da seleção dos supervisores de pesquisa (50 no total) e dos entrevistadores (200 no total).

6.5 Descrição do Presente Estudo

Para o presente estudo, a análise foi realizada com os casos de NMN a partir da base de dados da Pesquisa “Nascer no Brasil”.

Assim, o desenho de estudo adotado foi uma coorte, onde o desfecho foi o NMN e os RN foram acompanhados na alta e 45 a 90 dias após o parto.

Os critérios de elegibilidade e de exclusão foram os mesmos adotados pelo estudo principal.

6.6 Amostra do Presente Estudo

O número de RN pesquisados foi de 24.197 (incluindo NV e mortos). Para a presente pesquisa, o número ponderado de casos que preencheram os critérios de NMN (pelo menos um dos seguintes preditores: peso ao nascer < 1500g, Apgar no 5º minuto <

7, uso de ventilação mecânica, idade gestacional < 32 semanas e/ou relato de malformação congênita)³⁷ foi 832 RN.

6.7 Instrumentos utilizados pelo Presente Estudo

Para o presente estudo foram analisadas as variáveis contidas em três questionários utilizados para a coleta de dados. O questionário (Q1) aplicado por meio de entrevista face a face com informações autorreferidas pelas mulheres, o questionário (Q2) que foi utilizado para a coleta de informações contidas no prontuário hospitalar e o questionário (Q3) que foi aplicado entre 45 e 90 dias após o parto.

6.7.1 Variáveis do Primeiro Artigo “Fatores Associados ao Near Miss Neonatal no Brasil”

6.7.1.1 Variável Dependente do Primeiro Artigo

A variável dependente do primeiro artigo foi o NMN. Esse indicador foi classificado com base na proposta de Silva et al. (2014)³⁷ que se deteve na seleção de cinco variáveis associadas à mortalidade neonatal, a saber: peso ao nascer < 1.500g, índice de Apgar < 7 no 5º minuto de vida, ventilação mecânica, idade gestacional < 32 semanas e malformações congênitas. Portanto, todos os RN que sobreviveram ao período neonatal e que apresentaram pelo menos um dos preditores citados foram considerados casos de NMN.

Quadro 1. Questões contidas no questionário (Q2) para composição da variável near miss neonatal

Variável	Questão contida no questionário para coleta de dados do prontuário-Q2	Pergunta
Peso ao nascer < 1.500g	Q.187	Peso ao nascer em gramas
Apgar no 5º minuto < 7	Q.210	Apgar no 5º minuto
Ventilação mecânica	Q. 213	Ventilação com ambú+máscara
Idadegestacional< 32 semanas	Q. 191	Idade gestacional pela ultrassonografia
Malformação congênita	Q. 240	Apresentou qualquer malformação congênita?

Fonte: Silva et al, 2014 ³⁷

6.7.1.2 Variáveis Independentes do Primeiro Artigo

As variáveis independentes foram organizadas em um modelo teórico conceitual, com três níveis de hierarquia distal, intermediário e proximal (Figura 1), baseado no estudo de Lima et al. (2008)⁷². Esse modelo propôs uma representação hierárquica, com os vários fatores envolvidos na cadeia de causalidade que conduzem ao óbito neonatal e as possíveis inter-relações que se estabelecem entre eles⁷². A variável sexo não foi incluída em nenhum dos níveis hierárquicos, porém fez parte do modelo final pela sua importância como preditor da mortalidade neonatal.

No nível distal foram incluídos os aspectos sociodemográficos: região (Sul, Sudeste, Norte, Centro-Oeste e Nordeste); escolaridade materna (ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino médio completo e mais); cor da pele (branca, preta/parda/amarela/indígena); chefe de família (não, sim); classe econômica (A+ B, C, D + E).

No nível intermediário foram incluídas as variáveis que representaram as características maternas: idade materna (12 a 19 anos, 20 a 34 anos, maior ou igual a 35

anos); situação conjugal (sem, com compnheiro); primiparidade (não, sim); tipo de parto (vaginal, fórceps e cesariana); uso habitual do fumo (não, sim); síndromes hipertensivas gestacionais (não, sim); sífilis materna (não, sim); diabetes *mellitus* pré-gestacional (não, sim); diabetes *mellitus* gestacional (não, sim); suspeição do uso inadequado do álcool (não, sim); tipo de gestação (única, gemelar).

No nível proximal foram consideradas as variáveis relacionadas à organização do serviço de saúde: pré-natal adequado (não, sim); local de consulta pré-natal (público, particular); localização do hospital/maternidade (não capital, capital).

Nível distal: Variáveis sociodemográficas

Classe econômica: A classificação em classes econômicas foi realizada de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) que estima o poder de compra das pessoas e das famílias de acordo com a posse de bens e grau de instrução do chefe da família⁷³. A classificação é realizada em termos de "classes econômicas" sendo cinco categorias de (A a E) , e também as suas subdivisões (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D1, D2, E). Para essa classificação foram utilizadas questões do questionário aplicado à puérpera (Q1). Em consequência do pequeno número de mulheres nas classes A e E, as classes econômicas foram agrupadas em três categorias (A + B, C, D + E).

Quadro 2. Questões observadas para classificação em classes econômicas

Posse de itens:	Quantidade de itens
Televisão em cores	De 0 a 4 ou mais
Rádio	De 0 a 4 ou mais
Banheiro	De 0 a 4 ou mais
Automóvel	De 0 a 4 ou mais
Empregada mensalista	De 0 a 4 ou mais
Máquina de lavar	De 0 a 4 ou mais
Videocassete e/ou DVD	De 0 a 4 ou mais
Geladeira	De 0 a 4 ou mais
Freezer	Aparelho independente ou parte da geladeira duplex (de 0 a 4 ou mais)
Grau de instrução do chefe de família (de analfabeto até superior completo)	

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa- ABEP, 2008⁷³

Cor da pele (autorreferida): A classificação adotada pelo inquérito foi a utilizada pelo Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que estabeleceu três categorias. Em decorrência do pequeno número de mulheres amarelas e indígenas ficaram somente duas classificações: branca e preta/parda/amarela/indígena.

Chefe de família: A classificação adotada pelo inquérito foi a utilizada pelo Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) que estabeleceu como chefe de família a pessoa de referência para tomada de decisões na família.

Nível intermediário: Variáveis relacionadas às características maternas

Idade: Esta variável foi utilizada como contínua, com valores que se estenderam de 12 a 58 anos nesta população. Para aumentar a comparabilidade com outros estudos, os resultados foram categorizados da seguinte forma: 12 a 19 anos, ≥ 20 a 34 anos e ≥ 35 anos.

Uso do fumo: Para esta variável as mulheres foram classificadas em três categorias: as que fumaram antes da gestação, as que fumaram nos primeiros cinco meses de gestação e as que fumaram após o 5º mês de gestação⁶⁰.

Uso do álcool: Para classificar o risco de alcoolismo durante a gestação foi utilizado o teste de rastreamento de alcoolismo “Tolerance Worry Eye-opener Annoyed Cut-down” (TWEAK), adaptado para o contexto brasileiro⁷⁴. Foram consideradas as mulheres com risco de alcoolismo as que responderam sim para duas ou mais das seguintes questões:

Quadro 3. Questões sobre o consumo de álcool

- Alguma vez você sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida ou parar de beber?
- Seu (ex) companheiro ou seus pais se preocupam ou reclamam quando você bebe?
- Você costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?
- Alguma vez você acordou de manhã após ter bebido na noite anterior e se deu conta que não se lembrava de uma parte do que tinha acontecido na noite passada?
- Quantas doses você precisa beber para se sentir “alta”, ou seja, quantas doses são necessárias para que você comece a se sentir diferente do seu jeito “normal”?

Fonte: Moraes et al., 2005⁷⁴

Síndromes hipertensivas gestacionais: foi elaborada uma variável síntese considerando respostas positivas para as informações coletadas nos instrumentos (Q1), (Q2) e cartão da gestante. No (Q.1) foram consideradas as seguintes respostas autorreferidas: hipertensão arterial pré-gestacional, hipertensão arterial gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia/convulsões. No (Q.2) e cartão da gestante: hipertensão arterial pré-gestacional, hipertensão arterial gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia/convulsões.

Diabetes *mellitus* pré-gestacional: Classificado como diagnóstico de diabetes anterior (pré-gestacional) segundo o cartão da gestante e/ou prontuário hospitalar.

Diabetes *mellitus* gestacional: Classificado como diagnóstico de diabetes na gestação atual segundo o cartão da gestante e/ou prontuário hospitalar.

Sífilis: Classificado como diagnóstico presente ou ausente registrado no prontuário e/ou no cartão da gestante.

Nível distal: Variáveis relacionadas à organização dos serviços de saúde

Adequação da assistência pré-natal: Para o cálculo da adequação da assistência pré-natal (PN) considerou-se o trimestre gestacional na época de início do PN, o número total de consultas realizadas corrigida segundo a idade gestacional no momento do parto, os exames de rotina realizados e a orientação fornecida sobre a maternidade de referência para a assistência ao parto. Foi considerado adequado o início do acompanhamento pré-natal quando realizado até a 12^a semana gestacional, conforme recomendação da Rede Cegonha ⁷⁵.

Para o cálculo da adequação do número de consultas foi utilizado o calendário mínimo de consultas, recomendado pelo Ministério da Saúde brasileiro, que preconiza a realização de pelo menos uma consulta no primeiro trimestre gestacional, duas no segundo e três no último trimestre ⁷⁵. O número de consultas foi considerado adequado quando a gestante realizou 100% das consultas mínimas previstas para a idade gestacional no momento do parto. As informações detalhadas sobre o indicador de adequação do pré-natal estão disponíveis na publicação de Domingues et al. (2015) ⁴⁵.

Local de realização das consultas: Classificado como público ou particular. Assim, o atendimento ocorrido em unidades públicas e em unidades mistas e que não foram financiados por plano de saúde foram classificadas como fonte de pagamento pública; As consultas financiadas por plano de saúde e que ocorreram em unidades mistas ou privadas, assim como, o parto ocorrido em unidades privadas, independentemente de ter sido financiado por plano de saúde, foram classificadas como tendo fonte de pagamento privado.

6.7.2 Variáveis do Segundo Artigo: “Fatores Associados ao Aleitamento Materno Exclusivo em Near Miss Neonatal”

6.7.2.1 Variável Dependente do Segundo Artigo

A variável dependente do segundo artigo foi o AME que consiste na criança receber somente leite materno, direto do seio ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos⁶⁹. O desfecho AME foi identificado na alta e 45 a 90 dias após o parto.

Para construção da variável AME considerou-se as respostas contidas no Q3. Para o AME na alta hospitalar foram consideradas as respostas sim da questão 39 (O (a) (nome do bebê) saiu da maternidade mamando só no peito?). Para o AME entre 45 a 90 dias após o parto foi gerada uma variável considerando o sim na questão 41 (De ontem até hoje de manhã, o (a) (nome do bebê) mamou no peito?) e considerando o não nas questões 42 (De ontem até hoje de manhã, o (a) (nome do bebê) tomou outro leite?) e 43 (De ontem de manhã até hoje de manhã, o (a) nome do bebê) tomou água, chá ou suco?).

6.7.2.2 Variáveis Independentes do Segundo Artigo

Características sociodemográficas: As variáveis idade materna, escolaridade materna, classe econômica, situação conjugal e trabalho materno foram analisadas conforme posto no primeiro artigo.

Características perinatais: Tipo de parto, primiparidade, adequação do pré-natal e local do parto foram analisadas conforme posto no primeiro artigo.

Práticas hospitalares: 1- **na sala de parto:** RN foi colocado para mamar, o RN foi colocado no colo da mãe, a mãe apenas viu o RN, a mãe não teve contato com o RN; 2- **no alojamento conjunto:** RN foi para alojamento conjunto, a mãe ofereceu o seio para o RN no alojamento conjunto, a mãe ofereceu o seio na sala de parto, RN recebeu outro leite outro líquido que não o leite materno.

6.8 Análise dos Dados

Em ambos os artigos, inicialmente, foi estimada as frequências absolutas e relativas das variáveis preditoras. Em seguida, foi realizada a análise bivariada por meio do teste qui-quadrado de Pearson com o nível de significância de 5% para verificar possíveis associações entre a variável dependente e as variáveis independentes.

No primeiro artigo foi realizada a análise multivariada utilizando modelo hierárquico, a partir dos resultados das análises bivariadas e respectivos p valores, com nível de significância $< 0,20$, segundo o teste de Wald. As variáveis foram organizadas por nível de proximidade com o desfecho, inserindo primeiro às do nível distal. As variáveis significativas ($p \leq 0,05$) foram conservadas no modelo e entraram no ajuste do nível intermediário. O mesmo procedimento foi empregado até que as variáveis proximais fossem ajustadas com as intermediárias e distais, sendo que aquelas selecionadas pelo nível de significância estatística em um determinado nível permaneceram nos modelos subsequentes, mesmo que a inclusão de variáveis hierarquicamente inferiores modificasse o seu nível de significância. Os resultados foram expressos por valores de risco relativo (RR), com seus respectivos intervalos de confiança (95%).

No segundo artigo, para verificar a força de associação entre as variáveis foi realizada a análise de regressão de Poisson, onde os resultados foram expressos por valores de razão de risco (RR), com seus respectivos intervalos de confiança (95%) para identificar as variáveis associadas ao AME na alta e 45 a 90 dias após o parto . As variáveis com p valor <0,20 na análise bivariada foram selecionadas uma a uma para análise multivariada. Apenas as variáveis com p valor <0,05 no modelo multivariado foram mantidas no modelo final.

Para as análises estatísticas foi utilizado o programa STATA 14.0.

6.9 Aspectos Éticos

O estudo maior foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública - FIOCRUZ (parecer nº 92/10; CAE: 0096.0.031.000-10) e o presente estudo aprovado pelo CEP do IFF – FIOCRUZ (parecer nº 3.376.235; CAE: 14248719.1.0000.5269. Todas as mulheres participantes concederam suas entrevistas e cessão de suas informações por meio de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) de acordo com os preceitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde⁷⁶.

7 RESULTADOS

ARTIGO 1

Fatores associados ao *near miss* neonatal no Brasil

Artigo aprovado pela Revista de Saúde Pública RSP-2020 – 2382. R1

RESUMO

OBJETIVO: Este estudo avalia a associação entre fatores sociodemográficos, características maternas, organização dos serviços de saúde e near miss neonatal em maternidades públicas e privadas do Brasil. **MÉTODOS:** Trata-se de uma coorte prospectiva de nascidos vivos da pesquisa “Nascer no Brasil”, realizada entre 2011 e 2012. As variáveis foram estabelecidas a partir da literatura e organizadas em três níveis: distal, intermediário e proximal. A avaliação foi realizada a partir dos resultados das análises bivariadas e de seus respectivos valores-p, com nível de significância < 0,20, pelo teste de Wald. Para a análise multivariada, foram inseridas as variáveis contidas no nível distal, conservadas no modelo quando significativas ($p < 0,05$). O mesmo foi feito no ajuste dos níveis intermediário e proximal. **RESULTADOS:** No nível distal, nenhuma variável apresentou associação significativa com o desfecho. No nível intermediário, idade da mãe maior ou igual a 35 anos (RR = 1,32; IC95% 1,04–1,66), parto cesáreo (RR = 1,34; IC95% 1,07–1,67), uso de fumo (RR = 1,48; IC95% 1,04–2,10), síndrome hipertensiva gestacional (RR = 2,29; IC95% 1,98–3,14), diabetes pré-gestacional (RR = 2,63; IC95% 1,36–5,05) e gestação gemelar (RR = 2,98; IC95% 1,90–4,68) foram variáveis associadas ao desfecho. No nível proximal, o pré-natal não adequado (RR = 1,71; IC95% 1,36–2,16) e a localização do hospital/maternidade na capital (RR = 1,89; IC95% 1,40–2,55) foram associados ao near miss neonatal. **CONCLUSÃO:** Os resultados mostram que o near miss neonatal foi influenciado pelas variáveis da organização dos serviços de saúde e pelas características maternas.

DESCRITORES: Near miss. Complicações na Gravidez. Fatores de Risco. Fatores Socioeconômicos. Serviços de Saúde MaternoInfantil.

Introdução

O conceito de near miss neonatal (NMN) é recente, sendo definido como eventos mórbidos que quase resultam em morte de RN (RN) nos primeiros 28 dias de vida ^{1,2}. Posto que na literatura existe distintas definições para o NMN^{2,4}, este estudo considerou o conceito adotado por Silva et al.², que, no ano de 2014, avaliaram os dados da pesquisa Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil”, um estudo nacional de base hospitalar e nível regional – com o objetivo de definir as variáveis que poderiam prever a mortalidade neonatal e compor o indicador NMN. Após serem testadas 19 variáveis, 5 foram escolhidas, a saber: peso ao nascer <1.500g, Apgar no quinto minuto de vida <7, uso de ventilação mecânica (VM), idade gestacional <32 semanas e relato de más-formações congênitas. Os autores do estudo supracitado² avaliaram que esse indicador tem elevada sensibilidade (92,5%), especificidade (97,1%) e acurácia (97%), o que confere robustez à sua utilização e à monitorização desse agravo.

Os critérios definidos por Silva et al.² foram validados pelos estudos conduzidos por Kale et al.³ e França et al.⁴ No primeiro estudo³, uma coorte de NV em duas capitais brasileiras, foram utilizados três critérios pragmáticos de Silva et al.² para a definição do NMN: peso ao nascer <1.500g, idade gestacional <32 semanas e escore de Apgar <7 no quinto minuto de vida. No segundo estudo⁴, também uma coorte de NV, foram utilizados dados dos Sistemas de Informação em Saúde, selecionando-se as variáveis utilizadas no estudo de Kale et al.³, acrescidas de internação em unidade de terapia intensiva (UTI) neonatal e de más-formações congênitas. Ambos os estudos evidenciaram a acurácia da proposta de Silva et al.²

O indicador NMN possui inúmeras vantagens por ser uma ferramenta para identificar fatores de risco associados ao óbito neonatal e monitorar mudanças na

morbimortalidade neonatal⁵. Dentre essas vantagens, cita-se a identificação de morbidades graves e de suas causas primárias, o que pode reduzir o óbito neonatal e permite que o indicador seja usado em diversas configurações para identificar problemas no sistema de saúde – configurando-se como instrumento de gestão – e, se for o caso, para instituir ações corretivas², redundando em melhoria da qualidade da assistência neonatal⁵.

Em relação aos óbitos infantis no Brasil, observa-se que esse desfecho ocorre preponderantemente no período neonatal (70%), sobretudo nas primeiras semanas de vida (54%)⁶. Logo, há uma redução da mortalidade infantil no período pós-neonatal (de 23,1 para 9,5 por mil NV)⁶.

Diante disso, vários autores têm discutido a mortalidade neonatal^{6,7}, no entanto, são escassos os estudos que se detiveram na análise dos principais fatores associados ao NMN^{5,8}. O avanço no conhecimento da rede de fatores de risco maternos envolvidos na mortalidade neonatal (idade, escolaridade⁶, situação conjugal, hábito de fumar e uso do álcool⁹, doenças prévias e atuais da gestação, adequação do pré-natal, entre outros)¹⁰, com base na estratégia de modelagem hierárquica para discriminar as relações entre determinantes do NMN, pode ser útil na sua avaliação; outrossim, possibilita apontar ações necessárias ao aperfeiçoamento da assistência, com consequente impacto nos desfechos neonatais.

Portanto, este estudo tem como objetivo avaliar a associação entre os fatores sociodemográficos, as características maternas, a organização dos serviços de saúde e o NMN em hospitais públicos e privados representativos das cinco regiões do Brasil.

Métodos

Esta pesquisa consiste em uma coorte prospectiva de NV constituída de informações dos questionários aplicados às puérperas e de dados coletados dos prontuários de pacientes que participaram da pesquisa “ Nascer no Brasil”. A coleta de dados ocorreu entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012. Detalhes em relação à amostra são encontrados no estudo de Vasconcellos et al.¹¹ e, sobre o método, em Leal et al.¹²

Para a construção da variável dependente deste estudo, o NMN, foi utilizada a classificação do estudo de Silva et al.², que selecionou cinco variáveis associadas à mortalidade neonatal: peso ao nascer <1.500g, índice de Apgar <7 no quinto minuto de vida, uso de VM, idade gestacional <32 semanas e presença de más-formações congênitas. Sendo assim, todos os RN que sobreviveram ao período neonatal e apresentaram pelo menos um dos preditores citados foram considerados casos de NMN².

Foram amostrados 24.200 RN, sendo 23.837 deles NV, 128 natimortos, 171 óbitos neonatais e 64 óbitos neonatais resgatados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os casos de óbitos neonatais após a alta hospitalar foram obtidos por meio de um questionário aplicado após o 42º dia de internação da mulher ou no 28º dia de internação do RN. Informações mais detalhadas sobre o método podem ser obtidas no estudo de Silva et al.².

O modelo hierárquico do NMN foi baseado em fatores de risco para o óbito do RN¹³. Ressalta-se que as condições de saúde do RN e da atenção neonatal são inerentes à definição do NMN (idade gestacional, peso ao nascer, escore de Apgar, entre outros). Por isso, foram consideradas no nível proximal as variáveis relativas à organização do serviço de saúde. As variáveis independentes foram organizadas por nível de proximidade com o desfecho, inserindo-se primeiro as do nível distal e, em seguida, as

dos níveis intermediário e proximal, estabelecidas a partir da literatura^{1,2,6,8} e organizadas em um modelo teórico conceitual (Figura 1).

No nível distal, foram incluídos os aspectos sociodemográficos: região (Sudeste, Norte, Nordeste, Centro-Oeste ou Sul); escolaridade materna em anos completos (ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio completo ou ensino superior completo); classe econômica (A+B, C ou D+E); cor da pele (branca ou preta/parda/amarela/indígena); e chefe de família (não ou sim). Foi considerada “chefe de família” quando a mãe era a pessoa de referência para tomada de decisões na família¹¹, e a classificação econômica foi baseada nos critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP)¹⁴.

No nível intermediário foram incluídas as variáveis representativas das características maternas: idade materna (12 a 19 anos, 20 a 34 anos, ou maior ou igual a 35 anos); situação conjugal (sem companheiro ou com companheiro); primiparidade (não ou sim); tipo de parto (vaginal, com fórceps ou cesáreo); tabagismo materno, considerando o uso habitual de fumo após o quinto mês da gravidez (não ou sim); síndrome hipertensiva da gestação (não ou sim); sífilis (não ou sim); diabetes pré-gestacional (não ou sim); diabetes gestacional (não ou sim); suspeição de uso inadequado de álcool (não ou sim); e tipo de gestação (única ou gemelar). Para mensurar o tabagismo, a variável fumar após o quinto mês de gestação foi considerada de maior risco para o baixo peso no RN¹⁵. Quanto à suspeição de uso de álcool, utilizou-se o questionário T-ACE (acrônimo das palavras inglesas: *tolerance*, *annoyed*, *cut down* e *eye-opener*), composto por quatro questões principais, às quais é atribuída uma pontuação, sendo o valor máximo do questionário igual a cinco (a primeira questão vale até dois pontos e, da segunda à quarta pergunta, a valoração é de até um ponto). A pontuação total maior ou igual a dois indica um caso positivo, ou seja, a mãe é

identificada como consumidora de álcool¹⁶. A variável síndrome hipertensiva da gestação se refere ao diagnóstico de hipertensão crônica, hipertensão gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia ou síndrome de Hellp¹⁷.

No nível proximal foram consideradas as variáveis relacionadas à organização do serviço de saúde: pré-natal adequado (não ou sim); tipo de serviço utilizado no pré-natal (público ou privado); e localização do hospital/maternidade (não capital ou capital). Considerou-se assistência pré-natal adequada aquela iniciada até a 12^a semana gestacional, com realização de no mínimo seis consultas (valor corrigido conforme idade gestacional no momento do parto), registro no cartão de pré-natal de pelo menos um resultado de cada exame de rotina e recebimento de orientação para maternidade de referência¹⁰.

A variável sexo do RN (masculino ou feminino) não foi incluída em nenhum nível de determinação hierárquica; porém, fez parte do modelo final por ser um importante preditor da mortalidade neonatal⁷.

Para a análise dos dados, inicialmente, foram estimadas as frequências absolutas e relativas das variáveis predictoras. A análise bivariada utilizou o teste qui-quadrado de Pearson, o risco relativo (RR) e intervalos de confiança (IC) a 95% para avaliar a associação das variáveis. A análise multivariada utilizou modelos de regressão de Poisson com variância robusta para identificar as variáveis associadas ao NMN. O risco relativo- RR foi utilizado para analisar a associação das variáveis sociodemográficas, maternas e da organização dos serviços de saúde com o NMN. As variáveis com valor-p <0,20 na análise bivariada foram selecionadas para análise multivariada. Apenas as variáveis com valor-p <0,05 no modelo multivariado foram mantidas no modelo final. As variáveis colineares com fator de inflação da variância <10 foram excluídas do modelo.

O estudo principal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Oswaldo Cruz (Parecer nº 92/10; CAE: 0096.0.031.000-10). A presente pesquisa foi submetida ao CEP do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira e aprovada pelo Parecer nº 3.376.235 (CAAE: 14248719.1.0000.5269), cumprindo os preceitos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde¹⁸. Todas as mulheres participantes concederam suas entrevistas e informações por meio de um termo de consentimento livre e esclarecido.

Resultados

Nesta pesquisa, 832 foi o número ponderado de RN que cumpriram os critérios de NMN, e 23.005 não o fizeram, totalizando 23.837 RN. Na Tabela 1, observa-se que o risco de ocorrência de NMN, quando comparadas as categorias sociodemográficas, foi maior entre as mulheres que cursaram o ensino fundamental incompleto (4,2%), que se autodeclararam pretas/pardas/amarelas/ indígenas (4,1%) e que pertenciam à classe econômica C (3,8%).

Quanto às características maternas (Tabela 2), o risco de *near miss* foi maior entre as mulheres com parto cesáreo (4,3%), nas que declararam fazer uso de fumo (5,1%), que tiveram síndrome hipertensiva da gestação (8,7%), diabetes pré-gestacional (12%) e gestacional (4,4%). Além disso, foi observado maior risco de NMN nas mulheres com gravidez gemelar (11,8%), quando comparadas às de gestação única (3,7%).

No bloco referente à organização dos serviços de saúde (Tabela 3), foi identificado maior risco de NMN nos filhos das mulheres que não realizaram o pré-natal adequado. Ademais, esse desfecho foi maior (5,5%) quando o parto ocorreu na capital.

As Tabelas 1, 2 e 3 apresentam os resultados da análise bivariada para todas as variáveis independentes incluídas no modelo. No nível distal (Tabela 1), nenhuma variável foi associada ao desfecho. No nível intermediário (Tabela 2), foram associadas ao NMN as seguintes variáveis: idade maior ou igual a 35 anos (RR: 1,51; IC95% 1,23–1,85), parto cesáreo (RR: 1,36; IC95% 1,10–1,67), síndrome hipertensiva gestacional (RR: 2,71; IC95% 2,21–3,33), diabetes pré-gestacional (RR: 3,23; IC:95% 1,90–5,30) e gestação gemelar (RR: 3,18; IC95% 2,25–4,50). Não houve associação entre o diabetes *mellitus* gestacional e o NMN. No nível proximal (Tabela 3), foram associadas as seguintes variáveis: pré-natal não adequado (RR: 1,66; IC95% 1,32–2,08) e realização do parto na capital (RR: 1,95; IC95% 1,44–2,65).

A Tabela 4 apresenta o modelo de regressão multivariada. Verificou-se associação significativa entre o NMN e as seguintes variáveis: idade da mãe maior ou igual a 35 anos (RR: 1,32; IC95% 1,04–1,66), parto cesáreo (RR: 1,34; IC95% 1,07–1,67), uso habitual de fumo (RR: 1,48; IC95% 1,04–2,10), síndrome hipertensiva da gestação (RR: 2,49; IC95% 1,98–3,14), diabetes pré-gestacional (RR: 2,63; IC95% 1,36–5,05), gestação gemelar (RR: 2,98; IC95% 1,90–4,68), pré-natal não adequado (RR: 1,71; IC95% 1,36–2,16) e localização do hospital/maternidade na capital (RR: 1,89; IC95% 1,40–2,55).

Discussão

Os resultados revelaram a proeminência das características maternas (nível intermediário) na determinação do NMN, com importante contribuição das condições

assistenciais recebidas no pré-natal (nível proximal), consideradas fatores passíveis de intervenção¹⁰.

A faixa etária materna igual ou superior a 35 anos, considerada fator de risco para inúmeros desfechos negativos relacionados aos RN^{19,20}, teve sua associação ao NMN confirmada nesta pesquisa, corroborando outros estudos da literatura^{2,8}. O estudo de coorte prospectiva de nascimento em seis maternidades brasileiras conduzido por Kale et al.⁸ observou que os RN de mães com idade materna avançada apresentaram quase duas vezes mais risco de NMN. As mulheres com idade superior a 35 anos têm maior frequência de resultados perinatais adversos quando comparadas às mulheres com idade entre 20 e 34 anos, com destaque para prematuridade, baixo peso ao nascer e baixo índice de Apgar²⁰. Além disso, os filhos dessas mulheres correm maior risco de morrer no período neonatal devido às complicações obstétricas secundárias a doenças pré-existentes²¹.

O parto cesáreo se manteve associado à ocorrência de NMN neste estudo, resultado já apontado na literatura da área^{2,5,8}. Silva et al.², também na pesquisa “Nascer no Brasil”, observaram que a chance de NMN foi duas vezes maior entre as mulheres que realizaram cesáreas, ou seja, essa variável aparece como fator de risco para tal desfecho, mas também como fator de proteção para a mortalidade neonatal, dado que as crianças nascidas de parto vaginal apresentaram maior taxa de mortalidade neonatal. Assim, a via de parto em si não seria causa da ocorrência de complicações materno-fetais, mas sim a indicação clínica de cesariana. Para elucidar esse ponto, seria necessário investigar se a indicação de cesárea era intraparto, devido a complicações materno-fetais; ou eletiva sem qualquer base clínica⁵.

A aplicação do modelo hierarquizado nesta investigação apontou que, dentre os fatores maternos analisados, o uso habitual de fumo após o quinto mês de gestação foi

associado ao aumento do risco de NMN. Os efeitos adversos do fumo materno durante a gravidez incidem sobre o peso do RN. Todavia, o fumo é um dos determinantes modificáveis mais importantes para minimizar o risco de baixo peso ao nascer e de outros resultados perinatais adversos¹⁵. O impacto negativo do tabagismo materno durante toda a gestação no comprimento e no perímetro cefálico do RN indica que tal comportamento tem uma relação linear inversa com essas dimensões: quanto maior o tempo de gestação com exposição ao fumo, menores serão as medidas antropométricas do RN²². Esses achados foram apontados em uma coorte de base populacional com 8.621 NV europeus, na qual se observou que, desde o início do segundo trimestre até o término da gravidez, os fetos de mulheres que continuaram a fumar pesaram menos em relação aos das não fumantes. Mais especificamente, a diferença de peso prevista nos filhos de mulheres fumantes na 20ª semana (IC95%) foi de -2,6g (-5,1 a -0,1), e na 40ª semana gestacional foi de -207g (-231 a -182)¹⁵.

Em relação às doenças crônicas, foi observado que as mulheres com síndromes hipertensivas da gestação apresentaram o dobro de risco de NMN. De forma semelhante, Oliveira et al.²³ e Nardello et al.¹⁹, em estudos transversais em maternidades de Recife e Sergipe, respectivamente, observaram que a hipertensão gestacional foi fortemente associada a desfechos neonatais adversos. Apesar de inúmeros fatores e teorias sugeridas para explicar as possíveis causas desse agravo, a etiologia da síndrome hipertensiva na gestação ainda é pouco conhecida^{17,24}, no entanto, seus efeitos têm sido associados a prematuridade, Apgar baixo e asfixia neonatal²⁵.

Na mesma linha de raciocínio, também foi observada associação entre diabetes *mellitus* pré-gestacional e NMN. O aumento da prevalência de diabetes *mellitus* pré-gestacional e gestacional nos últimos anos pode ser justificado pela epidemia de obesidade, pelo aumento da idade materna e pela detecção precoce da doença,

considerando a maior cobertura do pré-natal e a diminuição do ponto de corte do diagnóstico da diabetes gestacional (glicemia em jejum reduzida de 92mg/dL para 85mg/dL)²⁶. Assim como a síndrome hipertensiva da gestação, a presença de diabetes *mellitus* na gestação também está associada a elevado risco de morbimortalidade neonatal²⁷. Alguns estudos^{25,27} se detiveram sobre a avaliação da associação entre diabetes pré-gestacional e alguns desfechos neonatais, sobretudo prematuridade, anomalias congênitas – como más-formações cardiovasculares –, asfixia perinatal, angústia respiratória e complicações metabólicas (hipoglicemia, hipocalcemia, policitemia e hiperbilirrubinemia). Ainda que esses estudos não tenham avaliado o efeito da doença sobre o NMN, as citadas repercussões negativas do diabetes *mellitus* pré-gestacional sobre a saúde do RN mostram uma possível elucidação de seus efeitos sobre esse desfecho.

Houve um risco aproximadamente três vezes maior de NMN para gestação gemelar neste estudo. Tal resultado revela que o parto gemelar – condição rara que apresenta diversas particularidades e dificuldades, não apenas no manejo clínico, mas também na abordagem científica – ainda é considerado um desafio para o serviço de saúde e para as investigações sobre maiores riscos maternos e perinatais²⁸. Vale destacar que a gestação gemelar aumenta a taxa de mortalidade perinatal de duas a três vezes, principalmente devido ao nascimento prematuro, à restrição de crescimento intrauterino, ao baixo peso ao nascer e à anóxia intraparto^{29,30}. Portanto, é de extrema importância que haja atendimento pré-natal adequado visando resultados maternos e perinatais melhores nessa condição.

A falta de acesso e a qualidade do pré-natal são determinantes notáveis para a ocorrência de NMN^{5,8}. Neste estudo, a não adequação do pré-natal (nível proximal) foi associada a esse desfecho, aumentando seu risco. Embora a assistência pré-natal no

Brasil tenha alcançado cobertura praticamente universal, persistem desigualdades no acesso ao cuidado adequado^{10,11}. Ressalta-se que o acompanhamento pré-natal possibilita a detecção e o tratamento precoce de afecções maternas pré-existentes e/ou iniciadas no período gestacional, bem como de alterações no concepto, reduzindo o risco de complicações obstétricas e morte neonatal devido a prematuridade, má-formações ou infecções congênitas, as quais constituem as causas mais frequentes de morte neonatal no mundo^{9,10}. Vale informar que o número adequado de consultas pré-natais (seis ou mais) não garante por si só a qualidade da assistência materno-infantil, sendo necessário assegurar o início precoce do pré-natal (até a 12^a semana de gestação), a assistência por profissionais qualificados, a existência de recursos físicos e materiais adequados, a realização dos exames preconizados e o tratamento oportuno, caso necessário^{17, 21, 25, 26}.

Em relação à localização do hospital/maternidade para a realização do parto, observou-se que o risco de ocorrência de NMN quase dobrou entre os RN que nasceram nas capitais. Esse resultado pode ser parcialmente explicado pelo fato de as não capitais terem menor oferta de serviços especializados para atendimento de alto risco², com condições menos adequadas ao atendimento de gestantes nesse quadro. Assim, as capitais ficam sendo referência para gestantes residentes em não capitais que apresentam complicações na gravidez¹⁰. Ressalta-se que a gravidade da doença parece ser um fator de confusão na associação entre hospital de nascimento e NMN. A alta disponibilidade de UTI neonatais e a precoce intervenção médica em grandes centros urbanos são fatores apontados por Silva et al.² como possíveis justificativas para a maior ocorrência do NMN nas capitais. O presente estudo não teve como objetivo analisar a gravidade dos casos de NMN, impossibilitando, assim, apontar se a situação dos RN se agravava antes ou após o tratamento.

A principal limitação do estudo foi o fato de não ter considerado os hospitais com menos de 500 partos e os nascidos em domicílio. Destaca-se que o início de uma segunda versão da pesquisa “Nascer no Brasil” está previsto para 2020, mas até o presente momento não foram encontrados artigos com dados de NMN em nível nacional.

Todavia, este estudo apresenta como vantagem ter sido realizado a partir de uma base de dados hospitalar representativa da população brasileira. Além disso, oferece uma análise hierarquizada da determinação do NMN, com um amplo conjunto de variáveis para a avaliação da saúde das gestantes brasileiras, permitindo analisar as inter-relações envolvidas na rede de causalidade desse desfecho. Portanto, a identificação das variáveis que exercem maior impacto na ocorrência do NMN possibilita a adoção de medidas de prevenção e de intervenção na assistência pré-natal das gestantes, repercutindo na saúde de seus RN.

Conclusões

Embora características passíveis de intervenção pelo aconselhamento como o uso habitual de fumo tenham se associado à ocorrência do NMN, outros fatores determinantes desse desfecho se referiam à prestação dos serviços e dos cuidados. Portanto, é de extrema importância enfatizar a adequação do pré-natal para a identificação das gestantes que necessitam de atenção mais especializada, com acompanhamento oportuno durante a gravidez, o parto e o pós-parto para a prevenção de condições perinatais que ameaçam a vida.

Tabela 1. Distribuição das condições sociodemográficas (nível distal) segundo near miss neonatal, Brasil, 2011 a 2012

VARIÁVEIS	% TOTAL	% NMN	RR	IC (95%)	Valor- <i>p</i> ^a
Sexo					
Masculino	51,7	4,1	1,15	0,98-1,35	0,078
Feminino	48,3	3,5	1	-	-
Distal					
Região					
Sudeste	42,6	4,3	1,38	0,99-1,92	0,057
Norte	9,5	3,1	0,99	0,63-1,56	0,980
Nordeste	28,8	3,5	1,12	0,74-1,69	0,592
Sul	12,5	3,1	1	-	-
Centro-Oeste	6,6	4,1	1,31	0,86-2,01	0,204
Escolaridade					
Ensino fundamental incompleto	26,5	4,2	1,18	0,82-1,69	0,357
Ensino fundamental completo	25,6	3,6	1,03	0,69-1,52	0,875
Ensino médio completo	38,9	3,7	1,04	0,68-1,59	0,837
Ensino superior completo e mais	8,9	3,5	1	-	-
Raça/Cor da pele					
Branca	33,8	3,3	1	-	-
Preta/Parda/Amarela/Indígena	66,2	4,1	1,24	0,98-1,56	0,075
Chefe de família					
Não	89,6	3,9	1	-	-
Sim	10,4	3,0	0,76	0,57-1,02	0,071
Classe econômica					
Classe A + B	24,3	3,4	1	-	-
Classe C	52,0	4,0	1,18	0,89-1,56	0,249
Classe D + E	23,6	3,8	1,14	0,89-1,47	0,303

NMN: *near miss* neonatal; RR: risco relativo; IC95%: intervalo de confiança de 95%; Valor-*p*^a: teste qui-quadrado de Pearson; b: conforme classificação da ABEP

Tabela 2. Distribuição das características maternas (nível intermediário) segundo *near miss* neonatal. Brasil, 2011 a 2012

VARIÁVEIS	% TOTAL	% NMN	RR	IC (95%)	Valor- <i>p</i> ^a
Sexo					
Masculino	51,7	4,1	1,15	0,98-1,35	0,078
Feminino	48,3	3,5	1	-	-
Intermediário					
Idade (anos)					
12 a 19	19,1	4,3	1,24	0,95-1,62	0,107
20 a 34	70,5	3,4	1	-	-
≥ 35	10,4	5,2	1,51	1,23-1,85	<0,001
Situação conjugal					
Sem companheiro	18,5	4,3	1,18	0,94-1,46	0,138
Com companheiro	81,5	3,7	1	-	-
Primípara					
Não	53,3	3,6	1	-	-
Sim	46,7	4,0	1,12	0,94-1,35	0,207
Tipo de parto					
Vaginal	46,6	3,2	1	-	-
Fórceps	1,4	5,4	1,70	0,88-3,31	0,115
Cesariana	52,0	4,3	1,36	1,10-1,67	0,004
Uso habitual do Fumo					
Não	92,8	3,7	1	-	-
Sim	7,2	5,1	1,38	0,97-1,96	0,069
Síndromes hipertensivas gestacionais					
Não	89,0	3,2	1	-	-
Sim	11,0	8,7	2,71	2,21-3,33	<0,001
Sífilis					
Não	99,0	3,8	1	-	-
Sim	1,0	4,9	1,31	0,65-2,64	0,448
Diabetes pré-gestacional					
Não	99,0	3,7	1	-	-
Sim	1,0	12,0	3,23	1,90-5,30	<0,001

Diabetes gestacional						
Não	91,8	3,8	1	-	-	
Sim	8,2	4,4	1,18	0,92-1,52	0,197	
Suspeição de uso inadequado do álcool						
Não há suspeita	3,9	4,3	1,16	0,66-2,03	0,609	
Suspeita de uso	10,0	4,5	1,23	0,94-1,61	0,126	
Não ingeriu álcool	86,1	3,7	1	-	-	
Tipo de gestação						
Única	98,8	3,7	1	-	-	
Gemelar	1,2	11,8	3,18	2,25-4,50	<0,001	

NMN: *near miss* neonatal; RR: risco relativo; IC95%: intervalo de confiança de 95%; Valor-p^a: teste qui-quadrado de Pearson

Tabela 3. Distribuição da organização do serviço de saúde (nível proximal) segundo *near miss* neonatal, Brasil, 2011 a 2012

VARIÁVEIS	% TOTAL	% NMN	RR	IC (95%)	Valor-p ^a
Sexo					
Masculino	51,7	4,1	1,15	0,98-1,35	0,078
Feminino	48,3	3,5	1	-	-
Proximal					
Pré-natal adequado					
Não	36,7	5,1	1,66	1,32-2,08	<0,001
Sim	63,3	3,1	1	-	-
Local das consultas de pré-natais					
Público	70,7	4,0	1,27	1,00-1,62	0,050
Particular	29,3	3,1	1	-	-
Localização hospital/maternidade					
Não capital	63,4	2,8	1	-	-
Capital	36,6	5,5	1,95	1,44-2,65	<0,001

NMN: *near miss* neonatal; RR: risco relativo; IC95%: intervalo de confiança de 95%; Valor-p^a: teste qui-quadrado de Pearson

Tabela 4. Regressão multivariada das condições sociodemográficas, das características maternas e da organização dos serviços de saúde segundo near miss neonatal. Brasil, 2011–2012

VARIÁVEIS	RR ajustado	IC (95%)	P valor
Sexo			
Masculino	1,18	1,00-1,40	0,054
Feminino	1	-	-
Distal			
Raça/Cor da pele			
Branca	1	-	-
Preta e Parda/Amarela/Indígena	1,21	0,95-1,55	0,126
Intermediário			
Idade (anos)			
12 a 19	1,28	0,98-1,67	0,073
20 a 34	1	-	-
≥ 35	1,32	1,04-1,66	0,020
Tipo de parto			
Vaginal	1	-	-
Fórceps	1,75	0,81-3,77	0,151
Cesariana	1,34	1,07-1,67	0,009
Uso habitual do Fumo			
Não	1	-	-
Sim	1,48	1,04-2,10	0,031
Síndromes hipertensivas gestacionais			
Não	1	-	-
Sim	2,49	1,98-3,14	<0,001
Diabetes pré-gestacional			
Não	1	-	-
Sim	2,63	1,36-5,05	0,004
Tipo de gestação			
Única	1	-	-
Gemelar	2,98	1,90-4,68	<0,001
Proximal			
Pré-natal adequado			
Não	1,71	1,36-2,16	<0,001
Sim	1	-	-

Localização Hospital/ Maternidade			
Não capital	1	-	-
Capital	1,89	1,40-2,55	<0,001

RR: risco relativo; IC95%: intervalo de confiança de 95%; Valor-p^a: teste qui-quadrado de Pearson

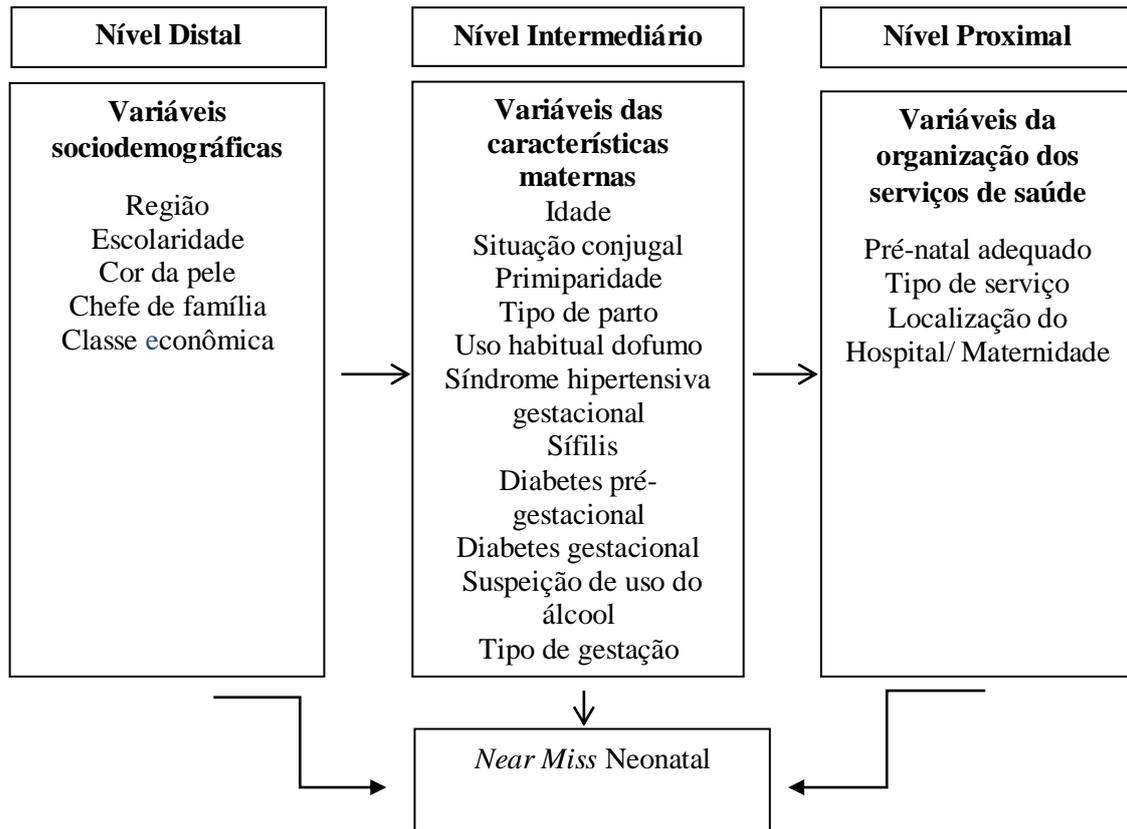


Figura 1. Modelo hierárquico dos fatores associados ao *near miss* neonatal no Brasil

Referências

- 1 Santos JP, Pileggi-Castro C, Camelo Jr JS, Silva AA, Duran P, Serruya JS et al. Neonatal near miss: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015; 15: 320. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0758-y>
- 2 Silva AAM, Leite AJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJLA, et al. Neonatal *near miss* in the Birth in Brazil survey. *Cad. Saúde Pública*. 2014; 30:182-191 (Suppl.1). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00129613>
- 3 Kale PL, Mello-Jorge MHP, Laurenti R, Fonseca SC, Silva KS. Pragmatic criteria of the definition of neonatal near miss: a comparative study. *Rev. Saúde Pública*. 2017; 51:111-121. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051006587>
- 4 França KEX, Vilela MBR, Frias PG, Gaspar GS, Sarinho SW. Early neonatal *near miss* identified through health information systems. *Cad. Saúde Pública*. 2018; 34(9). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00167717>
- 5 Silva GA, Rosa KA, Saguier ESF, Henning E, Mucha F, Franco SC. Estudo de base populacional sobre a prevalência de *near miss* neonatal em município do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant*. 2017; 17(1):159-67. <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000100009>
- 6 Leal MC, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F, et al. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2018; 23(6):1915-1928. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018236.03942018>
- 7 Wang H , Liddell CA, Coates MM, Mooney MD, Levitz CE, Schumacher AE, et al. Global, regional, and national levels of neonatal, infant, and under-5 mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2014; 384 (9947):957-979

- [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60497-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60497-9)
- 8 Kale PL, Mello-Jorge MHP, Silva KS, Fonseca SC. Neonatal near miss and mortality: factors associated with life-threatening conditions in newborns at six public maternity hospitals in Southeast Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2017; 33(4). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00179115>
 - 9 Garcia LP, Santana LR. Evolução das desigualdades socioeconômicas na mortalidade infantil no Brasil, 1993-2008. *Cienc. Saúde Coletiva*. 2011; 16(9): 3717-3728. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232011001000009>
 - 10 Veloso FCS, Kassab LML, Oliveira MJC, Lima THB, Bueno NB, Gurgel RQ, et al. Análise dos fatores de risco na mortalidade neonatal no Brasil: uma revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais. *J. Pediatr. (Rio J.)*. 2019; 95(5):519-530. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.014>
 - 11 . Vasconcellos MTL, Silva PLN, Pereira APE, Schilithz AOC, Souza Junior PRB, Szwarcwald CL. Sampling design for the Birth in Brazil: National Survey into Labor and Birth. *Cad Saude. Pública*. 2014; 30:1-10 (Supl 1). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176013>
 - 12 Leal MC, Silva AAM, Dias MAB, Gama SGN, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reprod Health*. 2012; 9:15. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-9-15>
 - 13 . Lima S, Carvalho ML, Vasconcelos AGG. Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24(8): 1910-1916. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000800019>
 - 14 Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil; 2008. São Paulo: ABEP; 2008. <https://www.abep.org>
 - 15 Brand JS, Gaillard R, West J, McEachan RRC, Wright J, Voerman E, et al.

- Associations of maternal quitting, reducing and continuing smoking during pregnancy with longitudinal fetal growth: findings from Mendelian randomization and parental negative control studies. *PLoS Med.* 2019; 16(11):e1002972. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002972>
- 16 Sokol RJ, Martier SS, Ager JW. The T-ACE questions: practical prenatal detection of risk-drinking. *Am J Obstet Gynecol.* 1989; 160(4): 863-868. [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(89\)90302-5](https://doi.org/10.1016/0002-9378(89)90302-5)
- 17 Nascimento TLC, Bocardi MIB, SantaRosa MPR. Doença Hipertensiva Específica da Gravidez (DHEG) em adolescentes: uma revisão de literatura. *Ideias Inov.* 2015; 2(2):69-79. <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/2209>
- 18 Ministério da Saúde (BR), Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União.* 13 jun. 2013; Seção 1:59. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html
- 19 Nardello DM, Guimarães AMDN, Barreto IDC, Gurgel RQ, Ribeiro ERO, Gois CFL. Óbitos fetais e neonatais de filhos de pacientes classificadas com near miss. *Rev. Bras. Enferm.* 2017; 70(1):104-111. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0405>
- 20 Laopaiboon M, Lumbiganon P, Intarut N, Mori R, Ganchimeg T, Vogel JP, et al. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG.* 2014; 121:49-46(Suppl). <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12659>
- 21 Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: the Vigimoma Project. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2011;11:9. <https://doi.org/10.1186/1471->

- 2393-11-9
- 22 Zhang L, González-Chica DA, Cesar JA, Mendoza-Sassi RA, Beskow B, Larentis N, et al. Tabagismo materno durante a gestação e medidas antropométricas do RN: um estudo de base populacional no extremo sul do Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27(9):1768-1776.
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2011000900010>
- 23 Oliveira LC, Costa AAR. Óbitos fetais e neonatais entre casos de near miss materno. *Rev. Assoc. Med. Bras*. 2013; 59(5): 487-494.
<https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.08.004>
- 24 Dadelszen P, Payne B, Li J, Ansermino JM, Pipkin FB, Côté AM, et al. Prediction of adverse maternal outcomes in pre-eclampsia: development and validation of the fullPIERS model. *Lancet*. 2011; 377(9761): 219-227.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(10\)61351-7](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(10)61351-7)
- 25 Law A, McCoy M, Lynen R, Curkendall SM, Gatwood J, Juneau PL, et al. The prevalence of complications and healthcare costs during pregnancy. *J. Med. Econ*. 2015; 18(7): 533-541. <https://doi.org/10.3111/13696998.2015.1016229>
- 26 Negrato CA, Montenegro Jr RM, Mattar R, Zajdenverg L, Francisco RPV, Pereira BG, et al. Dysglycemias in pregnancy: from diagnosis to treatment. Brazilian consensus statement. *Diabetol Metab Syndr*. 2010; 2:27.
<https://doi.org/10.1186/1758-5996-2-27>
- 27 American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33:62-69(Suppl 1). <https://doi.org/10.2337/dc10-S062>
- 28 Santana DS, Surita FG, Cecatti JG. Multiple pregnancy: epidemiology and association with maternal and perinatal morbidity. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. 2018; 40(9): 554-562. <https://doi.org/10.1055/s-0038-1668117>

- 29 Obiechina NJ, Okolie V, Eleje GU, Okechukwu ZC, Anemeje OA. Twin versus singleton pregnancies: the incidence, pregnancy complications, and obstetric outcomes in a Nigerian tertiary hospital. *Int J Womens Health*. 2011; 3:227-230. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S22059>

- 30 Vogel JP, Torloni MR, Seuc A, Betrán AP, Widmer M, Souza JP, et al. Maternal and perinatal outcomes of twin pregnancy in 23 low- and middle-income countries. *PLoS One*. 2013; 8(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070549>

ARTIGO 2

**Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em *near miss* neonatal no
Brasil**

RESUMO

OBJETIVO: Este estudo tem como objetivo avaliar a associação entre fatores sociodemográficos, perinatais e as práticas hospitalares de incentivo à amamentação e o aleitamento materno exclusivo em *near miss* neonatal em maternidades públicas e privadas do Brasil. **MÉTODOS:** A presente pesquisa consistiu uma coorte prospectiva de NV da pesquisa: Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil”, realizada entre 2011 e 2012. O número ponderado de recém-nascidos que preencheram os critérios de *near miss* neonatal foi de 832. O aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto foram variáveis dependentes do estudo. Já os fatores sociodemográficos e perinatais das puérperas e as práticas hospitalares de incentivo à amamentação foram variáveis independentes. Os dados foram analisados pela regressão de Poisson com base no p -valor $<0,05$. **RESULTADOS:** Verificou-se que 70,5% dos recém-nascidos tiveram alta em aleitamento exclusivo e apenas 40% desses continuaram sendo amamentados exclusivamente após 45 a 90 dias do parto. As mães com ensino fundamental incompleto tiveram maior probabilidade (36%) de aleitamento materno exclusivo (RR: 1.36; IC95%: 1,06-1,74) na alta em relação às com ensino médio completo. Já as mulheres que não ofereceram o seio ao recém-nascido no alojamento conjunto mostraram menor probabilidade (65%) de aleitamento exclusivo (RR: 0,65; IC95%: 0,56-0,75) na alta em comparação às mães que ofereceram. As variáveis que aumentaram a probabilidade de aleitamento materno exclusivo 45 a 90 dias após o parto foram a primiparidade (RR: 1.36; IC95%: 1,08-1,69) e ter o recém-nascido no colo na sala de parto (RR: 1,90; IC95%: 1,12- 3,24). **CONCLUSÃO:** O aleitamento materno exclusivo em *near miss* neonatal foi associado às características maternas (baixa escolaridade e primiparidade) e as importantes práticas hospitalares, tal como o recém-nascido ficar no colo da mãe na sala de parto e ser amamentado no

alojamento conjunto. Tais achados evidenciam a importância dos serviços de saúde em garantir a oferta de práticas promotoras da amamentação, sobretudo em recém-nascidos com situações que ameaçam à vida³¹.

Palavras-chaves: *Near miss*. Aleitamento materno. Atenção à saúde. Recém-nascido de risco. Nutrição do lactente.

Introdução

O aleitamento materno exclusivo (AME) é capaz de nutrir adequadamente a criança nos primeiros seis meses de vida¹. A amamentação está comprovadamente associada a benefícios para as crianças e para as mulheres, sendo a intervenção com o maior potencial de redução da morbimortalidade infantil e a que mais contribui no neurodesenvolvimento infantil^{1,2}.

Ao longo dos anos foram realizadas importantes pesquisas de âmbito nacional para avaliar o aleitamento materno no Brasil. Dentre essas, se destacam a Pesquisa Nacional de Demografia em Saúde (PNDS), realizada em 1986, 1996 e 2006, e, o Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil (ENANI, 2019), que avaliou 14.584 crianças menores de cinco anos³.

Com base nos resultados das pesquisas supracitadas é possível realizar uma análise temporal do aleitamento materno no decorrer dos últimos 34 anos no país. Em relação à prevalência do AME (AME) entre os menores de quatro meses, observou-se acréscimo de 4,7% para 60,0%, representando aumento absoluto de 55,3% e relativo de 12,8 vezes³. Padrão semelhante foi observado em relação ao aumento da prevalência do

AME entre os menores de seis meses passando de 2,9% em 1986 para 45,7% em 2020, o que correspondeu incremento de 1,2% ao ano³.

O aumento da prevalência e duração do aleitamento materno observado a partir da década de 1970⁴ pode ter contribuído de forma significativa para a melhoria dos indicadores de saúde da criança no Brasil⁵, reduzindo, por exemplo, as internações hospitalares por diarreias e infecções respiratórias em crianças menores de um ano no país^{5,6}.

Com os avanços tecnológicos na área da saúde, os quais impactaram fortemente na redução da mortalidade infantil e neonatal nas últimas décadas⁷ repercutindo no aumento da sobrevivência dos recém-nascidos (RN)⁸, surge um grupo populacional com diferentes e novas demandas de cuidados de saúde denominado RN em situação de ameaça à vida^{7,8}. Os RN que apresentam marcadores de gravidade ao nascer, mas sobrevivem no período neonatal são considerados casos de *near miss* neonatal (NMN)⁹.

A ocorrência de ameaça à vida ao nascer e os casos de NMN apresentam risco mais elevado de morte na infância se comparados às crianças que nasceram sem situação de ameaça à vida⁷. Em 2014, Silva et al.⁹, a partir dos dados da pesquisa Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil”, definiram critérios pragmáticos para prever a mortalidade neonatal e compor o indicador NMN. Após serem testadas 19 variáveis, cinco compuseram o indicador NMN, a saber: peso ao nascer < 1.500g, Apgar no quinto minuto de vida < 7, uso de ventilação mecânica, idade gestacional < 32 semanas e presença de malformações congênitas.

Os benefícios do AME em RN saudáveis estão bastante compreendidos e analisados por inúmeros estudos no Brasil^{4,5,6}. Todavia, tal questão ainda é escassamente explorada em NMN. Assim, considerando a crescente população de casos de NMN⁹, a presente pesquisa objetivou investigar a associação entre fatores sociodemográficos,

perinatais e as práticas hospitalares de incentivo à amamentação e o AME na alta hospitalar e 45 a 90 dias após parto em NMN em maternidades públicas e privadas no Brasil.

Métodos

Esta pesquisa consistiu em uma coorte prospectiva de nascidos vivos. Para a coleta dos dados, que ocorreu entre fevereiro de 2011 e outubro de 2012, foram utilizados três questionários originais: um aplicado na internação, um referente aos dados do prontuário e o outro aos 45 a 90 dias após o parto, por consulta telefônica, das pacientes que participaram da pesquisa “Nascer no Brasil”. Detalhes em relação à amostra e aos métodos são encontrados nos estudos de Vasconcelos et al.¹⁰ e Leal et al.¹¹, respectivamente.

O estudo maior teve uma amostra de 24.200 RN, sendo 23.837 NV, 128 natimortos, 171 óbitos neonatais e 64 óbitos neonatais. Tais informações foram complementadas no Sistema de Informação em Mortalidade (SIM).

Para o NMN foi considerada a classificação já citada por Silva et al.⁹ que selecionou cinco variáveis associadas à mortalidade neonatal, a saber: peso ao nascer < 1.500g, índice de Apgar < 7 no quinto minuto de vida, ventilação mecânica, idade gestacional < 32 semanas e presença de malformações congênitas. Sendo assim, todos os RN que sobreviveram ao período neonatal e que apresentaram pelo menos um dos preditores citados foram considerados casos de NMN. Informações mais detalhadas sobre o método para classificação do NMN podem ser acessadas no estudo de Silva et al.⁹.

A definição da variável dependente AME foi de acordo à estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ou seja, quando a criança recebe somente leite

materno, direto do seio ou ordenhado, ou leite humano de outra fonte, sem outros líquidos ou sólidos, com exceção de gotas ou xaropes contendo vitaminas, sais de reidratação oral, suplementos minerais ou medicamentos¹².

Quanto à construção da segunda variável dependente AME 45 a 90 dias após o parto, a puérpera deveria ter oferecido, nas últimas 24 horas, somente leite materno e não ter oferecido nenhum outro alimento ou líquido listado conforme definição acima¹².

As variáveis independentes desse estudo foram os fatores sociodemográficas das puérperas (idade materna: 12 a 19 anos, 20 a 34 anos, maior ou igual a 35 anos; escolaridade materna em anos completos: ensino fundamental incompleto, ensino fundamental completo, ensino médio completo, ensino superior completo; classe econômica: A+B, C, D+E; situação conjugal: sem companheiro, com companheiro); os fatores perinatais (tipo de parto: vaginal, cesárea; primiparidade: não, sim; adequação da assistência pré-natal : não, sim; localização hospital/maternidade: não capital, capital; trabalho materno: não, sim). Além disso, também foram avaliadas as práticas hospitalares de incentivo à amamentação (na sala de parto: o RN foi colocado para mamar; o RN foi colocado no colo da mãe; a mãe apenas viu o RN; a mãe não teve contato com o RN; no alojamento conjunto: RN foi para alojamento conjunto; a mãe ofereceu o seio para o RN no alojamento conjunto; a mãe ofereceu o seio para o RN na sala de parto; o RN recebeu outro leite outro líquido que não o leite materno)¹².

Para avaliação da adequação da assistência pré-natal, considerou-se o trimestre gestacional na época de início do pré-natal (PN); o número total de consultas recebidas corrigido segundo a idade gestacional no momento do parto; os exames de rotina realizados; e a orientação fornecida sobre a maternidade de referência para a assistência ao parto. Foi considerado adequado o pré-natal quando o seu início foi realizado até a

12^a semana gestacional¹³, conforme recomendação da Rede Cegonha¹⁴. Maiores detalhes sobre a análise da adequação do pré-natal consultar Domingues et al ¹³.

A classificação econômica estima o poder de compra das pessoas e famílias de acordo com a posse de bens e grau de instrução do chefe de família¹⁵. É realizada em cinco categorias (A a E) e também são utilizadas as suas subdivisões (A1, A2, B1, B2, C1, C2, E). Em consequência do pequeno número de mulheres nas classes A e E, as classes econômicas foram agrupadas em três categorias (A + B; C; D + E)¹⁵. As demais variáveis independentes analisadas são auto-explicativas.

Para a análise dos dados foram estimadas as frequências absolutas e relativas das variáveis predictoras. Em seguida foi realizada a análise bivariada, por meio do teste qui-quadrado (χ^2) de Pearson, para verificar possíveis associações entre AME após a alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto (variável dependente) e as variáveis independentes (sociodemográficas, perinatais e as práticas hospitalares de incentivo à amamentação). As variáveis com p valor <0,20 na análise bivariada foram selecionadas uma a uma para análise multivariada. A força de associação entre as variáveis dependentes e independentes foi testada pela análise de regressão de Poisson, com os resultados expressos por valores de razão de risco (RR), com seus respectivos intervalos de confiança (95%). Apenas as variáveis com p valor <0,05 no modelo multivariado foram mantidas no modelo final.

O estudo principal foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Escola Nacional de Saúde Pública da Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz) (parecer nº 92/10; CAE: 0096.0.031.000-10). A presente pesquisa integra o projeto “*Near miss neonatal: análise múltipla em modelos multivariados*” que foi submetida ao CEP do Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (Fiocruz) e aprovada (parecer nº 3.376.235; CAAE: 14248719.1.0000.5269).

Resultados

Dentre os 23.837 RN, apenas 832 cumpriram os critérios dos casos de NMN. Desses, 518 estavam com as informações sobre AME registradas no banco de dados. Dos casos de NMN, 70,5% tiveram alta em AME e apenas 40% se mantiveram em AME após 45 a 90 dias do parto. Dentre as características que compõem o NMN, a idade gestacional < 32 semanas e as malformações congênitas foram negativamente associadas ao AME na alta hospitalar. Já o peso ao nascer < 1.500g foi associado a piores resultados de AME 45 a 90 dias após o parto (Tabela 1).

O AME na alta hospitalar apresentou maior frequência entre as mães de 12 a 19 anos (81,5%), com ensino fundamental incompleto (77,2%), as multíparas (74,3%) e entre as que não realizaram o pré-natal adequado (71,7%). Já o AME 45 a 90 dias após o parto apresentou maior frequência entre as mães com idade superior a 35 anos (43%), as que cursaram ensino médio completo (43,5%), as multíparas (46,4%) e as que realizaram pré-natal adequado (41,4%) (Tabela 2).

Na análise bivariada, as variáveis associadas ao AME na alta hospitalar foram: ser mãe adolescente (12 a 19 anos) (RR: 1,20; IC95%: 1,02-1,41), ter ensino fundamental incompleto (RR: 1,37; IC95%: 1,05-1,79) e pertencer a classe social D+E (RR: 1,20; IC95%: 1,02-1,41). As variáveis associadas ao AME 45 a 90 dias após o parto foram: ser mãe adolescente (RR: 0,70; IC95%: 0,50-0,96), primiparidade (RR: 0,73; IC95%: 0,56-0,96) e não morar na capital (RR: 0,74; IC: 0,55-1,00) (Tabela 2)

Em relação às análises relativas às práticas hospitalares e ao AME na alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto em NMN, observou-se que apenas 15,9% das mães ficaram com o RN no colo na sala de parto. Dentre as mães que praticaram o alojamento conjunto, 89,7% saíram em AME na alta bem como 90,6% amamentaram na

sala de parto. As mulheres (46,3%) que ofereceram o seio para o RN no alojamento conjunto realizaram o AME 45 a 90 dias após o parto (Tabela 3).

Os resultados da análise bivariada para todas as variáveis independentes referentes às práticas hospitalares para o AME na alta e 45 a 90 dias após o parto em NMN apontou que as variáveis associadas ao AME na alta foram: RN não ir para o alojamento conjunto com a mãe (RR: 0,72; IC95%: 0,64-0,82); mãe não oferecer o seio para o RN no alojamento conjunto (RR: 0,64; IC95%: 0,56-0,74) e RN receber outro líquido que não o leite materno (RR: 0,78; IC95%: 0,63-0,96). Nenhuma variável foi associada ao AME 45 a 90 dias após o parto (Tabela 3).

A partir da análise bivariada para o desfecho AME na alta hospitalar, foram incluídas no modelo de regressão multivariada a escolaridade, localização do parto fora da capital e mãe não oferecer o seio para o RN no alojamento conjunto. Já para o AME 45 a 90 dias após o parto foram inseridas as variáveis primiparidade, localização do parto fora da capital e ficar com o RN no colo na sala de parto (Tabela 4).

Na análise multivariada, verificou-se que as mães com ensino fundamental incompleto (RR: 1,36; IC95%: 1,06-1,74) aumentou (36%) a probabilidade para o AME na alta e a mãe não oferecer o seio ao RN no alojamento conjunto reduziu (65%) a probabilidade desse desfecho (RR: 0,65; IC95%: 0,56-0,75). As variáveis que se associaram ao AME 45 a 90 dias após o parto foram a primiparidade (RR: 1,36; IC95%: 1,08-1,69) e a mãe ficar com o RN no colo na sala de parto, prática que quase dobrou (90%) a probabilidade desse desfecho (RR: 1,90; IC95%: 1,12- 3,24) (Tabela 4).

Discussão

O presente estudo apontou que dos 70,5% RN que tiveram alta em AME, apenas 40% continuaram sendo amamentados exclusivamente 45 a 90 dias após o parto.

Apesar dos percentuais de AME na alta hospitalar encontrados pelo presente estudo estarem abaixo do recomendado pela OMS (90% na alta hospitalar), eles se encontram dentro dos parâmetros considerados aceitáveis¹⁶. Destaca-se que essa recomendação se refere a todos os partos¹⁶ sem considerar a situação clínica dos RN, revelando a necessidade de novos parâmetros de avaliação da adequação do AME para RN com situações desfavoráveis de vida, tal como o NMN.

Dado a escassez de publicações que associaram o NMN e AME, as comparações dos achados desta pesquisa com a literatura se destinou a uma aproximação das variáveis que compõem o indicador de NMN. A idade gestacional < 32 semanas e as malformações congênitas foram associadas a menores frequências de AME (23,3% e 42,9%, respectivamente), na alta hospitalar. Em relação à prematuridade (IG < 37 semanas), em uma coorte brasileira, com 113 RN observou-se 81,4% em AME na alta e 66,4% entre sete e 15 dias após a alta¹⁷. Essa diferença do percentual de AME entre os dois estudos, pode ser parcialmente explicada devido ao uso de pontos de corte diferentes da prematuridade, 37 semanas como normalmente estabelecido, e no nosso indicador de NMN, 32 semanas. E ainda a situação de organização do serviço de saúde da maternidade da coorte supracitada que instituiu, desde sua criação, práticas de promoção, proteção e apoio ao AM. Além disso, a maternidade possuía uma sala de coleta de leite humano e banco de leite parceiro, além das três etapas implantadas do método canguru¹⁷. A amostra de hospitais da pesquisa “Nascer no Brasil” não considerou ser credenciado como Hospital Amigo da Criança como critério de inclusão.

Dentre os fatores sociodemográficos associados ao AME em NMN, observou-se que as mães com ensino fundamental incompleto tiveram probabilidade 36% maior de AME na alta em relação aquelas com ensino médio completo. Alguns estudos já apontaram que mães com baixa escolaridade tenderam a amamentar exclusivamente por

mais tempo^{18,19} e na primeira hora de vida do RN^{20,21} em comparação aquelas com ensino pós-secundário²¹. O baixo custo do AME pode ser um fator que parcialmente explica os achados apontados pelo presente estudo, dado que as mães com baixa escolaridade normalmente pertencem às famílias com baixa renda⁴.

Dessas mães com baixa escolaridade, 80% não trabalhavam fora de casa (dados não contidos em tabela). Essa condição também pode ter contribuído positivamente para a promoção do AME, dado que, segundo Baptista et al²², a crescente participação da mulher no mercado de trabalho tem elevado a ocorrência da prática do desmame precoce. Outra questão que merece ser apontada a favor do aumento no tempo do AME foi a maior frequência dessas mulheres com baixa escolaridade (<8 anos) nos serviços de saúde, aumentando as oportunidades de orientações sobre a importância do AME²³.

Dentre os fatores perinatais, ser primípara aumentou a probabilidade de AME entre 45 e 90 dias após o parto. Alguns estudos já haviam evidenciado que esse grupo de mulheres tem maior chance de iniciar a amamentação precocemente, embora tenda a mantê-la por menos tempo quando comparadas às multíparas^{24,25}. Das primíparas que compuseram a presente pesquisa, 76,6% moravam com seus companheiros (dados não contidos em tabela). Uma pesquisa com 146 mães, no período de 2009 a 2013, em Indiana/EUA, apontou que 97% das mães que receberam apoio do companheiro no pós-parto imediato mantiveram a amamentação após a alta hospitalar, e 26% até os seis meses de idade do recém-nascido, enquanto naquelas que não receberam este apoio, a prevalência foi inferior (10,1%)²⁶.

O apoio social e familiar tem sido apontado como um dos determinantes para o AME, sendo que as avós e o pai da criança exercem atuação de maior influência nessa relação. Sendo o aleitamento materno uma prática social que requer ações ampliadas de

promoção, proteção e apoio para além da mulher, no qual profissionais de saúde²⁸, a família e toda a comunidade devem ser incluídos²⁵.

O alojamento conjunto é um sistema hospitalar no qual o RN, se possível imediatamente após o nascimento, permanece ao lado da mãe 24 horas por dia em um mesmo ambiente até a alta hospitalar, estando incluído no passo sete dos “Dez Passos para o Sucesso do Aleitamento Materno”. Portanto, é considerada uma prática necessária para a implantação da Iniciativa Hospital Amigo da Criança²⁷. Nossos achados apontaram 77,8% dos RNs não foram encaminhados ao alojamento conjunto com a mãe, fator que pode ter contribuído para menor probabilidade de AME na alta hospitalar. Em um estudo transversal com 1.170 pares mãe e filho, realizado em uma capital brasileira, a prevalência do AME na primeira hora de vida foi maior entre os pares que permaneceram em alojamento conjunto (83,8%)²⁷. Revisão sistemática da Cochrane revelou que a prevalência de AME, até o quarto dia antes da alta hospitalar, foi maior entre as puérperas que permaneceram em alojamento conjunto em relação as que não ficaram²⁴.

Apesar do presente estudo não ter avaliado os motivos da não oferta do seio ao NMN no alojamento conjunto, a falta dessa prática pode ter repercutido no estabelecimento da amamentação, demonstrando uma possível elucidação de seus efeitos sobre esse desfecho. Destaca-se que os NMN deveriam receber uma atenção diferenciada quanto às rotinas e ações da equipe multiprofissional de saúde, especialmente na garantia do contato pele a pele com estímulo a ordenhas periódicas e a oferta de leite da própria mãe, e quando possível com mamadas diretamente no peito. Especial atenção deve ser dada à preparação da alta e à estruturação de rede de apoio materno²⁶ em RN com situações de ameaça à vida. Portanto, manter a mãe e o RN

juntos é um pré-requisito para se iniciar a amamentação precocemente, pois a separação, mesmo por um período muito breve, resulta atraso no início da amamentação²⁹.

Ainda sobre as práticas hospitalares, observou-se que colocar o RN no colo na sala de parto aumentou a probabilidade de AME tanto na alta quanto na manutenção do AME aos 45 a 90 dias após o parto. Uma revisão sistemática apontou que a prática do contato pele a pele pode aumentar o tempo de amamentação nos primeiros quatro meses e contribuir para o AME²⁸. No presente estudo, pode ser que em função das características da população de NMN, apenas 15,9% dos RN tiveram o contato pele a pele com a mãe na sala de parto. Porém, estudo conduzido por Maastrup et al²⁹, que avaliou RN extremamente prematuros, com idade gestacional média ao nascimento de 25 semanas e 4 dias, observou-se que 100% dos RN clinicamente estáveis mantiveram a temperatura da pele e estabilidade física adequadas ao estabelecer contato pele a pele. O contato pele a pele do RN com a mãe, cria condições favoráveis para manutenção do aleitamento materno²⁴. Esses resultados reforçam a necessidade de promoção de práticas que criem um ambiente ideal para amamentação, desde o início da mãe em trabalho de parto até a alta do hospital, mesmo em RN com situações que ameaça à vida²⁶.

A principal limitação do estudo foi o fato das entrevistas por telefone terem um possível viés de memória porque as entrevistadas foram abordadas com 45 a 90 dias após o parto. Todavia, avaliou uma amostra representativa de NMN nascidos em hospitais brasileiros, abordagem inédita nesse grupo específico da população quanto à descrição do AME na alta e 45 a 90 dias após o parto. Além disso, ofereceu uma análise na determinação do AME em NMN com um amplo conjunto de variáveis sociodemográficas, perinatais e de práticas hospitalares, que até o momento não foram elucidadas por outros artigos em nível nacional. Portanto, contribuiu na identificação de

variáveis associadas ao AME possibilitando a adoção de medidas de prevenção e de intervenção na assistência às puérperas repercutindo na sua saúde e de seus NMN.

A incidência de AME no presente estudo evidenciou as dificuldades que mães e NMN encontraram para mantê-lo, principalmente após o parto. Os resultados apontam e reforçam que as características maternas de baixa escolaridade e primiparidade interferem no AME, bem como as práticas hospitalares relacionadas ao acompanhamento do parto e puerpério, como o RN ficar no colo da mãe na sala de parto e ser amamentado no alojamento conjunto.

Tabela 1. Aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto em *near miss* neonatal, Brasil, 2011 a 2012

Variáveis	Aleitamento exclusivo na alta		Valor-p	Aleitamento exclusivo 45 a 90 dias após o parto		Valor-p
	Não (%)	Sim (%)		Não (%)	Sim (%)	
Peso ao nascer <1500g (n=495)				(n=485)		
Não	72,1	81,7	0,130	73,9	86,5	0,006
Sim	27,9	18,3		26,1	13,5	
Idade gestacional <32 semanas (n=498)						
Não	58,0	76,7	0,010	82,2	84,6	0,744
Sim	42,0	23,3		16,8	15,4	
Malformação Congênita n=498)						
Não	70,1	57,1	0,019	62,9	58,0	0,399
Sim	29,9	42,9		37,1	42,0	
Ventilação mecânica (n=337)				(n=337)		
Não	49,6	56,5	0,512	52,6	56,2	0,621
Sim	50,4	43,5		47,4	43,8	
Apgar >7 no 5º minuto (n=485)						
Não	87,9	84,6	0,221	83,2	84,6	0,744
Sim	12,1	15,4		16,8	15,4	

Tabela 2. Variáveis sociodemográficas e perinatais e aleitamento materno exclusivo na alta e 45 dias após o parto em *near miss* neonatal, Brasil, 2011 a 2012

Variáveis	Total	Aleitamento exclusivo na alta			Aleitamento exclusivo 45 a 90 dias após o parto		
		Sim	RR (IC 95%)	Valor p	Sim	RR (IC 95%)	Valor p
Idade da mãe (anos) (n=498)		(n=498)					
12 a 19	21,8	81,5	1,20 (1,02-1,41)	0,025	29,7	0,70 (0,50-0,96)	0,027
20 a 34	63,9	67,9	1,0	-	42,7	1,0	-
≥ 35	14,2	65,5	0,96 (0,72-1,29)	0,807	43,0	1,01 (0,66-1,53)	0,970
Escolaridade da mãe (n=497)		(n=497)					
EF* incompleto	23,2	77,2	1,37 (1,05-1,79)	0,022	37,9	1,30 (0,73-2,29)	0,371
EF* completo	26,8	73,5	1,30 (0,98-1,72)	0,064	39,6	1,35 (0,79-2,33)	0,271
EM** completo	42,0	67,4	1,20 (0,87-1,64)	0,267	43,5	1,49 (0,81-2,74)	0,200
EM** completo e mais	8,0	56,4	1,0	-	29,2	1,0	-
Classe econômica (n=493)		(n=493)					
Classe A + B	23,3	66,9	1,0	-	35,8	1,0	-
Classe C	57,7	68,5	1,02 (0,86-1,22)	0,792	42,6	1,19 (0,83-1,70)	0,346
Classe D + E	19,0	80,0	1,20 (1,02-1,41)	0,030	38,6	1,08 (0,71-1,64)	0,733
Situação conjugal (n=497)		(n=497)					
Sem companheiro	20,6	74,9	1,08 (0,88-1,32)	0,446	33,2	0,80 (0,55-1,16)	0,230
Com companheiro	79,4	69,3	1,0	-	41,8	1,0	-
Tipo de parto (n=485)		(n=485)					
Vaginal	39,3	76,4	1,0	-	43,0	1,0	-
Cesariana	60,7	67,2	0,88 (0,70-1,10)	0,255	38,5	0,90 (0,69-1,17)	0,418
Primíparidade (n=498)		(n=498)					
Não	47,9	74,3	1,0	-	46,4	1,0	-
Sim	52,1	67,0	0,90 (0,75-1,08)	0,266	34,0	0,73 (0,56-0,96)	0,023

Pré-natal adequado (n=498)		(n=498)						
Não	45,0	71,7	1,03 (0,83-1,28)	0,772	38,1	0,92 (0,67-1,26)	0,608	
Sim	55,0	69,5	1,0	-	41,4	1,0	-	
Local do parto (n=498)		(n=498)						
Capital	55,9	74,3	1,0	-	45,1	1,0	-	
Não capital	44,1	65,7	0,88 (0,75-1,04)	0,130	33,4	0,74 (0,55-1,00)	0,051	
Trabalho materno (n=497)		(n=497)						
Não	56,4	75,1	1,0	-	36,8	1,0	-	
Sim	43,5	64,3	0,86 (0,70-1,04)	0,128	44,2	1,20 (0,95-1,52)	0,130	

*EF: ensino fundamental; **EM: ensino médio

Tabela 3. Práticas hospitalares e aleitamento materno exclusivo na alta e 45 a 90 dias após o parto em *near miss* neonatal, Brasil, 2011 a 2012

Variáveis	Total	Aleitamento exclusivo na alta			Aleitamento exclusivo 45 a 90 dias após o parto		
		Sim	RR (IC95%)	Valor-p	Sim	RR (IC95%)	Valor-p
Na sala de parto (n=497)		(n=497)					
Colocou para mamar	1,8	83,4	1,0	-	34,9	1,0	-
Ficou com o RN* no colo	15,9	70,4	0,84 (0,52-1,38)	0,497	66,3	1,89 (0,72-4,98)	0,192
Apenas viu o RN*	63,4	72,2	0,86 (0,65 - 1,15)	0,314	35,1	1,01 (0,41-2,47)	0,991
Não teve contato com RN*	18,9	63,6	0,76 (0,52 - 1,11)	0,161	35,1	1,00 (0,36-2,76)	0,993
RN* foi para o alojamento conjunto (n=497)		(n=497)					
Não	77,8	65,7	0,72 (0,64 - 0,82)	<0,001	37,9	0,80 (0,59-1,08)	0,142
Sim	22,2	89,7	1	-	47,4	1	-
Mãe ofereceu o seio para seu RN* no alojamento conjunto (n=498)		(n=498)					
Não	60,8	57,9	0,64 (0,56 - 0,74)	<0,001	36,3	0,78 (0,55-1,11)	0,167
Sim	39,2	89,6	1,0	-	46,31,0	-	-
Mãe ofereceu o seio para o RN* na sala de parto (n=498)		(n=498)					
Não	85,8	89,7	0,99 (0,87 - 1,12)	0,875	45,9	0,92 (0,57-1,49)	0,733
Sim	14,2	90,6	1,0	-	49,9	1,0	-
RN* recebeu outro leite ou líquido que não o leite materno (n=498) (n=498)							
Não	45,4	83,0	1,0	0,009	45,8	1,0	-
Sim	54,6	64,7	0,78 (0,63 - 0,96)		42,7	0,93 (0,71-1,23)	0,611

RN*: recém-nascido

Tabela 4. Modelo multivariado entre variáveis sociodemográficas, perinatais e práticas hospitalares e aleitamento materno exclusivo na alta hospitalar e 45 a 90 dias após o parto em *near miss* neonatal, Brasil, 2011 a 2012

	RR	I C(95%)	Valor-p	RR	IC(95%)	Valor-p
	Aleitamento Exclusivo na alta			Aleitamento Exclusivo 45 a 90 dias após o parto		
Escolaridade						
EF*incompleto	1,36	1,06 – 1,74	0,017	-	-	-
EF completo	1,26	0,97 – 1,64	0,087	-	-	-
EM**completo	1,22	0,91 – 1,64	0,177	-	-	-
EM completo e +	1,0	-	-	-	-	-
Mãe ofereceu seio ao RN*** no alojamento conjunto						
Não	0,65	0,56-0,75	<0,001	-	-	-
Sim	1	-	-	-	-	-
Primípara						
Não	-	-	-	1,0	-	-
Sim	-	-	-	1,36	1,08 – 1,69	0,008
Na sala de parto						
RN mamou	-	-	-	1,0	-	-
RN ficou no colo	-	-	-	1,90	1,12- 3,24	0,017
A mãe apenas viu RN	-	-	-	1,01	0,63 - 1,62	0,954

Nota: *EF: ensino fundamental; **EM: ensino médio; ***RN: recém-nascido

Referências

- 1 Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;15(8). <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003517.pub2/full/pt>
- 2 Schanler RJ. Outcomes of human milk-fed premature infants. *Semin Perinatol*. 2011; 35(1): 29-33. <http://doi.org/10.1053/j.semperi.2010.10.005>
- 3 UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil ENANI-2019: Resultados preliminares Indicadores de aleitamento materno no Brasil. UFRJ: 2020.9. <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>
- 4 Venancio SI, Saldiva SRDM, Monteiro CA. Tendência secular da amamentação no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(6): 1205-1208. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004676>
- 5 Boccolini CS, Boccolini PMM, Carvalho ML, Oliveira MIC. Padrões de aleitamento materno exclusivo e internação por diarreia entre 1999 e 2008 em capitais brasileiras. *Cienc. Saúde Coletiva*. 2012; 17(7): 1857-1863. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000700025>
- 6 Boccolini CS, Carvalho ML, Oliveira MIC, Boccolini PMM. O papel do aleitamento materno na redução das hospitalizações por pneumonia em crianças brasileiras menores de 1 ano. *J. Pediatr*. 2011; 87(5): 399-404. <https://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572011000500006>
- 7 Kale PL; Silva KS; Saraceni V; Coeli CM; Torres TZG; Vieira FMSB et al . Ameaça à vida ao nascer: uma análise das causas de morte e estimativa de sobrevivência de menores de cinco anos em coortes de nascidos vivos. *Cad. Saúde*

- Pública. 2019; 35(7): e00186418. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00186418>
- 8 Brasil DRPA: Vilela MBR; França KE X; Sarinho SW. Morbidade neonatal near miss em hospitais terciários em capital do Nordeste do Brasil. *Rev. Paul. Pediatr.* 2019; 37 (3): 275-282. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;3;00011>
 - 9 Silva AA, Leite AJ, Lamy ZC, Moreira ME, Gurgel RQ, da Cunha AJ, do Carmo Leal M. Neonatal near miss in the Birth in Brazil survey. *Cad. Saúde Pública.* 2014; 30: 1-10 (Suppl 1). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00129613>
 - 10 Vasconcellos MTL, Silva PLN, Pereira APE, Schilithz AOC, Souza Junior PRB, Szwarcwald CL. Desenho da Amostra Nascer no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento. *Cad. Saúde Pública.* 2014; 30: 49-58(Suppl). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176013>
 - 11 Leal MC, Silva AAM, Dias MAB, Gama SGN, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reproductive Health.* 2012; 9:15. <https://doi.org/10.1186/1742-4755-9-15>
 - 12 World Health Organization- WHO. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6-8 November. Washington, DC: WHO, 2007. <https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241596664/en/>
 - 13 Domingues, RMSM; Viellas, EF; Dias, MAB; Torres, JA; Theme-Filha, M M; Gama, SGN; Leal, MC. Adequação da assistência pré-natal segundo as características maternas no Brasil. *Rev. Panam. Salud. Publica.* 2015, 37(3) 140-147. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001087>
 - 14 Ministério da Saúde. Portaria 1459/2011- Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha.

- http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html
- 15 Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil, 2008. <http://www.abep.org/criterio-brasil>
- 16 WORD HEALTH ORGANIZACION (WHO). Global Strategy for Infant and Young Child Feeding. Geneva, 2003. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42590/9241562218.pdf?sequence=1>
- 17 Azevedo M, Cunha MLC. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em prematuros no primeiro mês após a alta hospitalar. Rev. HCPA. 2013; 33(1): 40-49. <http://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/37653>
- 18 Franco S, Silva A, Tamesawa C, Ferreira G, Feijó J, Macaris T, Zanotto V. Escolaridade e conhecimento sobre duração recomendada para o aleitamento materno exclusivo entre gestantes na estratégia de saúde da família. Arq Catarin Med. 2016, 44(3): 66-77. <http://www.acm.org.br/acm/seer/index.php/arquivos/article/view/38>
- 19 Rahman MA, Khan MN, Akter S, Rahman A, Alam MM, Khan MA, et al. Determinants of exclusive breastfeeding practice in Bangladesh: Evidence from nationally representative survey data. PLoS ONE, 2020; 15 (7). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236080>
- 20 Oliveira MIC; Silva, K S; Gomes Junior SCl; Fonseca, VM. Resultado do teste rápido anti-HIV após o parto: uma ameaça à amamentação ao nascimento. Rev. Saúde Pública. 2010; 44(1): 60-69. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000100007>
- 21 Vitolo MR, Gama CM, Campagnolo PDB. Frequência de utilização do serviço público de puericultura e fatores associados. J. Pediatr. 2010; 86(1): 80-84.

- <https://doi.org/10.1590/S0021-75572010000100014>
- 22 Baptista GH, Andrade AHHKG, Giolo SR. Fatores associados à duração do aleitamento materno em crianças de famílias de baixa renda da região sul da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. *Cad Saúde Pública*, 2009; 25: 596-604
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000300014>
- 23 Sá, NNB; Gubert MB; Santos W; Santos LMP. Fatores ligados aos serviços de saúde determinam o aleitamento materno na primeira hora de vida no Distrito Federal, Brasil, 2011. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2016; 19(3): 509-524.
<https://doi.org/10.1590/1980-5497201600030004>
- 24 Moore, E. R., Anderson, G. C., Bergman, N., & Dowswell, T. Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012. Issue 5. Art. N°: CD003519.
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD003519.pub3>
- 25 Brasileiro, AA; Possobon, RF; Carrascoza, KC; Ambrosano, GMB; Moraes, A BA. Impacto do incentivo ao aleitamento materno entre mulheres trabalhadoras formais. *Cad. Saúde Pública*, 2010; 26(9): 1705-1713.
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000900004>.
- 26 Hunter T; Cattelona G. Breastfeeding Initiation and Duration in First-Time Mothers: Exploring the Impact of Father Involvement in the Early Post-Partum Period. *Health Promot Perspect.* 2014; 4: 132-136.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25649998/>
- 27 Machado MCHS, Silva M RT, Almeida MAM, Carvalhaes MABL, Parada C MGL, Tonete VLP. Situação do aleitamento materno no primeiro ano de recém-nascidos prematuros tardios: estudo de coorte. *Rev. Eletr. Enferm.* 2019; 21.
<https://doi.org/10.5216/ree.v21.52382>
- 28 Sanches MTC; Buccini GS; Gimeno SGA; Rosa TEC; Bonamigo AW. Fatores

associados à interrupção do aleitamento materno exclusivo de lactentes nascidos com baixo peso assistidos na atenção básica. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27(5): 953-965. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000500013>

29 Jaafar SH, Lee KS, Ho JJ. Separate care for new mother and infant versus rooming-in for increasing the duration of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;12(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD006641.pub2>

30 Maastrup R, Greisen G. Extremely preterm infants tolerate skin-to-skin contact during the first weeks of life. *Acta Paediatr*. 2010; 99: 1145-1149. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2010.01806.x>

8 CONCLUSÃO

Os produtos da presente tese foram a elaboração de dois artigos que trataram sobre os principais fatores associados ao NMN bem como sobre os fatores associados ao aleitamento materno exclusivo na alta e entre 45 a 90 após o parto em uma amostra nacional de base hospitalar no Brasil.

Os resultados do primeiro artigo apontaram que determinados fatores passíveis de intervenção durante o pré-natal, como uso habitual do fumo, síndromes hipertensivas gestacionais e diabetes *mellitus* pré-gestacional foram associadas à ocorrência de NMN. Ademais, outros fatores referentes à prestação dos serviços e dos cuidados de saúde, tais como o pré-natal não adequado e a localização do hospital/maternidade na capital foram associados ao NMN.

No segundo artigo, verificou-se que 70,5% dos RN tiveram alta em aleitamento exclusivo e apenas 40,0% desses continuaram sendo amamentados exclusivamente entre 45 a 90 dias após o parto. Em relação às características maternas, observou-se que mães com ensino fundamental incompleto tiveram maior probabilidade (36%) de aleitamento materno exclusivo na alta em relação às com ensino médio completo. As práticas hospitalares relacionadas ao acompanhamento do parto e puerpério, tais como o RN ficar no colo da mãe na sala de parto e ser amamentado no alojamento conjunto, aumentaram a probabilidade de aleitamento materno exclusivo em NMN. Já as mulheres que não ofereceram o seio ao recém-nascido no alojamento conjunto mostraram menor probabilidade (65%) de aleitamento na alta em comparação às mães que ofereceram. A primiparidade e ter o recém-nascido no colo na sala de parto aumentaram a probabilidade de AME entre 45 a 90 dias após o parto.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo trouxe alguns aspectos para o embasamento de ações referentes à qualificação da assistência materno-infantil, em especial a elucidação de fatores associados ao NMN que podem ser acompanhados através da assistência pré-natal, ao parto e puéripério.

Os resultados encontrados evidenciaram que as características maternas e a organização dos serviços de saúde devem ser consideradas nos casos de NMN. Também apontaram que é possível atingir adequadas taxas de AME na alta hospitalar nos RN com NMN, embora ainda se encontre abaixo do preconizado pela OMS. Para tanto devem ser consideradas as características maternas e as práticas hospitalares. Porém, a redução do AME entre 45 e 90 dias após o parto demonstrou que o acompanhamento após a alta hospitalar é fundamental para evitar o desmame precoce. Ademais, a manutenção do AME após a alta hospitalar deve ser um objetivo comum para os prestadores de cuidados à mãe, recém-nascido e família.

Portanto, é de extrema importância enfatizar a realização do pré-natal adequado iniciando antes de 12 semanas, com seis consultas no mínimo, realização de exames de rotina; orientação sobre a maternidade de referência para a assistência ao parto bem como encaminhamento até a admissão hospitalar pronta e eficiente para o parto e pós-parto com ações cuja qualidade possa determinar a melhoria da assistência aos NMN.

REFERÊNCIAS

1. França E, Lansky S. Mortalidade infantil neonatal no Brasil: Situação, tendências e perspectivas. In: Rede Interagencial de Informações para Saúde, organizador. Demografia e saúde: contribuição para análise de situação e tendências. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2009; 83-112. <http://www.abep.-org.br/publicacoes/index.-php/anais/article-download/1763/1723>
2. Leal MC, Szwarcwald CL, Almeida PVB, Aquino EML, Barreto ML, Barros F, Victora C. Saúde reprodutiva, materna, neonatal e infantil nos 30 anos do Sistema Único de Saúde (SUS). *Ciênc Saúde Coletiva*. 2018; 23: 1915-1928. <https://www.scielo.br/pdf/csc/v23n6/1413-8123-csc-23-06-1915.pdf>
3. Liu L, Oza S, Hogan D, Perin J, Rudan I, Lawn JE, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2000-13, with projections to inform post-2015 priorities: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2015; 40: 385-430. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61698-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61698-6)
4. Santos JP, Cecatti JG, Serruya SJ, PV Almeida, Duran P, de Mucio B, Pileggi-Castro C. Neonatal *Near miss*: the need for a standard definition and appropriate criteria and the rationale for a prospective surveillance system. *Clinics*. 2015; 70:820-826. https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180759322015001200820
5. Kale PL, Jorge MHPM, Laurenti R, Fonseca SC, Silva KS. Critérios pragmáticos da definição de *near miss* neonatal: um estudo comparativo. *Rev. Saúde Pública*. 2017; 51:1-12. https://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872017051006587.pdf
6. Pileggi C, Souza JP, Cecatti JG, Faúndes A. Neonatal *near miss* approach in the 2005 WHO Global Survey Brazil. *J Pediatr*. 2010; 86: 21-26.

https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572010000100005

7. Pileggi-Castro C, Camelo JS, GC Perdoná, MM Mussi-Pinata, Cecatti JG, Mori R, et al. Development of criteria for identifying neonatal near-miss cases: analysis of two WHO multicountry cross-sectional studies. *BJOG*, 2014; 121:110-118(Suppl.1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24641541/>
8. Mukwevho MT, Avenant T, Pattinson RC. Developing a practical clinical definition of severe acute neonatal morbidity to evaluate obstetric care: a pilot study. Presentation at the 27th Conference on Priorities in Perinatal Care in Southern Africa. Hartenbos; March 2007. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0758-y>
9. Brasil. Constituição Federal de 1988. Promulgada em 5 de outubro de 1988. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm.
10. Atun R, Andrade LOM, Almeida G, Cotlear D, Dmytraczenko T, Frenz P et al. Health-system reform and universal health coverage in Latin America. *The Lancet*. 2015; 385:1230-1247. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25458725/>
11. Restrepo-Méndez MC, Barros AJD, Requejo J, Durán P, Serpa LAF, França GVA, et al. Progress in reducing inequalities in reproductive, maternal, newborn, and child health in Latin America and the Caribbean: an unfinished agenda. *Rev. Panam Salud Pública*. 2015; 38: 9–16. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/10003>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Atenção ao pré-natal de baixo risco / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. – 1. ed. rev. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

13. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, Murch S et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet*. 2016; 387: 475-490. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26869575/>
14. Matijasevich A Santos IS, Menezes AMB, Mota DM, Albernaz EP, Barros AJD, et al. Mortalidade infantil em três coortes de base populacional no Sul do Brasil: tendências e diferenciais. *Cad. Saúde Pública*. 2008; 24: 399-408 (Suppl 3). <https://www.scielosp.org/article/csp/2008.v.24suppl3/s399-s408/>
15. Boccolini CS, Boccolini PMM, Monteiro FR, Venâncio SI, Giugliani ERJ. Tendência de indicadores do aleitamento materno no Brasil em três décadas. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51:108-118 <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-903181>
16. Almeida CM. O movimento da reforma sanitária: uma visão crítica. In: CONGRESSO NACIONAL DA REDE UNIDA: 20 anos de parcerias na saúde e na educação. 6. Belo Horizonte. Anais do VI Congresso da Rede UNIDA, Belo Horizonte: Rede UNIDA. 2005; 25-32
17. Aquino EML. A questão do gênero em políticas públicas de saúde: situação atual e perspectivas. Silva A, Lago MCS, Ramos TRO. *Falas de gênero: teoria, leituras*. Florianópolis: Mulheres. 1999; 1:161-172
18. Cassiano ACM, Carlucci SEM, Gomes CF, Bennemann RM. Saúde Materno Infantil no Brasil: Evolução e Programas Desenvolvidos pelo Ministério da Saúde. *Rev. do Serviço Público*. 2014; 5: 227-244. <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/581>
19. Moreira LMC, Alves CRL, Belisário AS, Bueno MC. Políticas públicas voltadas para a redução da mortalidade infantil: uma história de desafios. *Rev. Med Minas Gerais*. 2012; 22: 48-55. <http://rmmg.org/artigo/detalhes/644>

20. Paim JS, Travassos C, Almeida C, Bahia L, Macinko J. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. *The Lancet*. 2011; 377:1778-1797. <http://www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/resource/352544>
21. Lamy Filho F, Silva AA, Lamy ZC, Gomes MA, Moreira ME. Evaluation of the neonatal outcomes of the kangaroo mother method in Brazil. *JPED*. 2008; 84: 428-435. <https://www.scielo.br/pdf/jped/v84n5/v84n5a09>
22. Venancio SI, Almeida H. Método Mãe Canguru: Aplicação no Brasil, Evidências Científicas e Impacto sobre o Aleitamento Materno. *JPED*. 2004; 80: 173-180. <https://www.scielo.br/pdf/jped/v80n5s0/v80n5s0a09>
23. Serruya SJ, Cecatti JG, Lago TG. O Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento do Ministério da Saúde no Brasil: resultados iniciais. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20: 1281-1289. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000500022>
24. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1.130, de 5 de agosto de 2015. Institui a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança (PNAISC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União*, Brasília, DF. 2015; 1:37.
25. Nações U. Relatório dos objetivos de desenvolvimento do milênio de 2014. Nova York: Nações Unidas. 2014. http://www.undp.org/content/dam/undp/library/MDG/english/UNDP_MDGReport_EN_2014Final1.pdf.
26. United Nations Children's Fund. Progress for children: the state of the world's children 2016: a fair chance for every child. Geneva: UNICEF, 2016. http://www.childmortality.org/files_v20/download/igme%20report%202015%20child%20mortality%20final.pdf.

27. Kuruvilla, Shyama et al. "The Global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030): a roadmap based on evidence and country experience." *Bulletin of the World Health Organization*. 2016; 94: 398-400. doi:10.2471/BLT.16.170431
28. Nascimento RM, Leite AJM, Almeida NMGS, Almeida PC, Silva CF. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2012; 28: 559-572. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000300016>
29. Diniz SG, d'Oliveira AF, Lansky S. Equity and women's health services for contraception, abortion and childbirth in Brazil. *Reproductive Health Matters*. 2012; 20:94-101. [https://doi.org/10.1016/S0968-8080\(12\)40657-7](https://doi.org/10.1016/S0968-8080(12)40657-7)
30. Serruya SJ, Cecatti JG, Lago TG. O Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento do Ministério da Saúde no Brasil: resultados iniciais. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20: 1281-1289. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000500022>
31. IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios- PNAD: síntese de indicadores 2015, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro. (2016). https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php.
32. Szwarcwald CL, Frias PG, Junior PR, Silva Almeida W, Neto OL. Correction of vital statistics based on a proactive search of deaths and live births: evidence from a study of the North and Northeast regions of Brazil. *Population health metrics*. 2014; 12:12- <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1186%2F1478-7954-12-16>.
33. Palmer KT, Bonzini M, CE Harris, Linaker C, Bonde JP. Work activities and risk of prematurity, low birth weight and pre-eclampsia: an updated review with

- meta-analysis. *Occup Environ Med.* 2013; 70:213-222. <https://doi.org/10.1136/oemed-2012-101032>
34. Lansky S, Friche AADL, Silva AAMD, Campos D, SDD Bittencourt, Carvalho ML, Frias PG, Cavalcante RS, Cunha AJLA. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. *Cad Saúde Pública.* 2014; 30: 192-207 (Supl.1). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00133213>
35. Avenant T. Neonatal *near miss*: a measure of the quality of obstetric care. *Best Pract Res Clinl Obste and Gynaecol.* 2009; 23:369-374. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2008.12.005>
36. Santos JP, Pileggi-Castro C, Camelo Jr JS, Silva AA, Duran P, Serruya SJ, Cecatti JG. Neonatal *near miss*: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015; 15: 320, 330. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-015-0758-y>
37. Silva AA, Leite AJ, Lamy ZC, Moreira ME, Gurgel RQ, da Cunha AJ, do Carmo Leal M. Neonatal *near miss* in the Birth in Brazil survey. *Cad Saúde Pública.* 2014; 30: 182-191 (Suppl 1). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00129613>
38. França KEX, Vilela MBR, Frias PG, Gaspar GS, Sarinho SW. *Near miss* neonatal precoce identificado com base em sistemas de informação em saúde. *Cad. Saúde Pública.* 2018; 34: (9). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00167717>
39. Zanini RR, Moraes AB, Giugliani ER, Riboldi J. Contextual determinants of neonatal mortality using two analysis methods, Rio Grande do Sul, Brazil. *Rev Saúde Pública.* 2011; 45: 79-89

<https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1590%2FS0034-89102011000100009>

40. Sousa A, Hill K, Dal Poz MR. Sub-national assessment of inequality trends in neonatal and child mortality in Brazil. *Int J Equity Health*. 2010; 1:9. <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-9276-9-21>
41. Silva GA, Rosa KA, Saguier ESF, Henning E, Mucha F, Franco SC. Estudo de base populacional sobre a prevalência de *near miss* neonatal em município do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 2017; 17: 159-167. <http://dx.doi.org/10.1590/1806-93042017000100009>
42. Leal MC, Gama SGN, Pereira APE, Pacheco Vanessa Eufrauzino, Carmo CN, Santos RV. A cor da dor: iniquidades raciais na atenção pré-natal e ao parto no Brasil. *Cad. Saúde Pública*. 2017; 33: 2364-2372. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00078816>
43. Bairros FS, Meneghel SN, Costa JSD, Bassani DG, Menezes AMB, Gigante DP, et al. Desigualdades raciais no acesso à saúde da mulher no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2011; 27: 2364-2372. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011001200008>
44. Arizo-Luque V, García AM, Estarlich M, Ballester F, Fernández-Tardón G, Tardón A et al. Effect of employment and domestic load on fetal development and length of gestation in a birth cohort study. *Rev. Esp. Salud Publica*. 2018; 92: 1-16. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30106066/>
45. Domingues RMSM, Leal MDC, Hartz ZMA, Dias MAB, Vettore MV. Acesso e utilização de serviços de pré-natal na rede SUS do município do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2013; 16: 953-965. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2013000400015>

46. Dias MAB, Domingues RMSM, Schilithz ACO, Nakamura-Pereira M, Diniz CSG, Brun IR, et al. Incidência do *near miss* materno no parto e pós-parto hospitalar: dados da Pesquisa Nascir no Brasil. Cad. Saúde Pública. 2014; 30: 169-181(Suppl 1). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00154213>
47. Nunes JT, Gomes KRO, Rodrigues MTP, Mascarenhas MDM. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. Cad Saúde Colet. 2016; 24: 252-261. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600020171>
48. Lima THB, Katz L, Kassar SB, Amorim MM. Neonatal *near miss* determinants at a maternity hospital for high-risk pregnancy in Northeastern Brazil: a prospective study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2018; 18: 401-406. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-018-2020-x>
49. Brasil DRPA, Vilela MBR, França KEX, Sarinho SW. Morbidade neonatal *near miss* em hospitais terciários da cidade do Recife-PE. Rev. Paul Pediatr. 2019; 37: 275-282. <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2019;37;3;00011>
50. Bezerra ACL, Mesquita JS, Brito MCC, Teixeira FV. Desafios enfrentados por mulheres primigestas em idade avançada. Rev. Bras. Ciên. Saúde. 2015; 19:163-168. <https://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/rbcs/index>
51. Gravena AAF, Paula MG, Marcon SS, Carvalho MDB, Peloso SM. Idade materna e fatores associados a resultados perinatais. Acta Paulista de Enfermagem. 2013; 26: 130-135. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002013000200005>
52. Silva JLP. A gravidez na adolescência: uma visão multidisciplinar. Saito MI, Silva LE. Adolescência: prevenção e risco. São Paulo: Atheneu. 2001; 163-179.

53. Oliveira LC, Costa AAR. Óbitos fetais e neonatais entre casos de *near miss* materno. Rev. Associ Méd. Brasil. 2013; 59: 487-494. <https://doi.org/10.1016/j.ramb.2013.08.004>
54. Amaral E, Souza JP, Surita F, Luz AG, Sousa MH, Cecatti JG, et al. A population-based surveillance study on severe acute maternal morbidity (near-miss) and adverse perinatal outcomes in Campinas, Brazil: the Vigimoma Project. BMC Pregnancy Childbirth. 2011; 11:9. <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2393-11-9>
55. Barbosa IRC, Silva WBM, Cerqueira GSG, Novo NF, Almeida FA, Novo JLVG. Maternal and fetal outcome in women with hypertensive disorders of pregnancy: the impact of prenatal care. Ther Adv Cardiovasc Dis. 2015; 9: 140-146. <https://doi.org/10.1177%2F1753944715597622>
56. Bacelar EB, Costa MCO, Gama SGN, Amaral MTR, Almeida AHV. Factors associated with specific hypertensive gestation syndrome (SHGS) in postpartum adolescent and young adult mothers in the northeast of Brazil: a multiple analysis of hierarchical models. Rev. Bras. Saúde MaternoInfantil. 2017; 17: 673-681. <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000400004>
57. Dalmaz CA, Santos KG, Botton MR, Roisenberg I. Risk factors for hypertensive disorders of pregnancy in southern Brazil. Rev. Assoc. Med Bras. 2011; 57:692-696. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302011000600018>
58. Law A, McCoy M, Lynen R, Curkendall SM, Gatwood J, Juneau PL, Landsman-Blumberg P. The prevalence of complications and healthcare costs during pregnancy. J. Med econom. 2015; 18: 533-541. <https://doi.org/10.3111/13696998.2015.1016229>
59. Metzger B E, Gabbe SG, Persson B, et al. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and

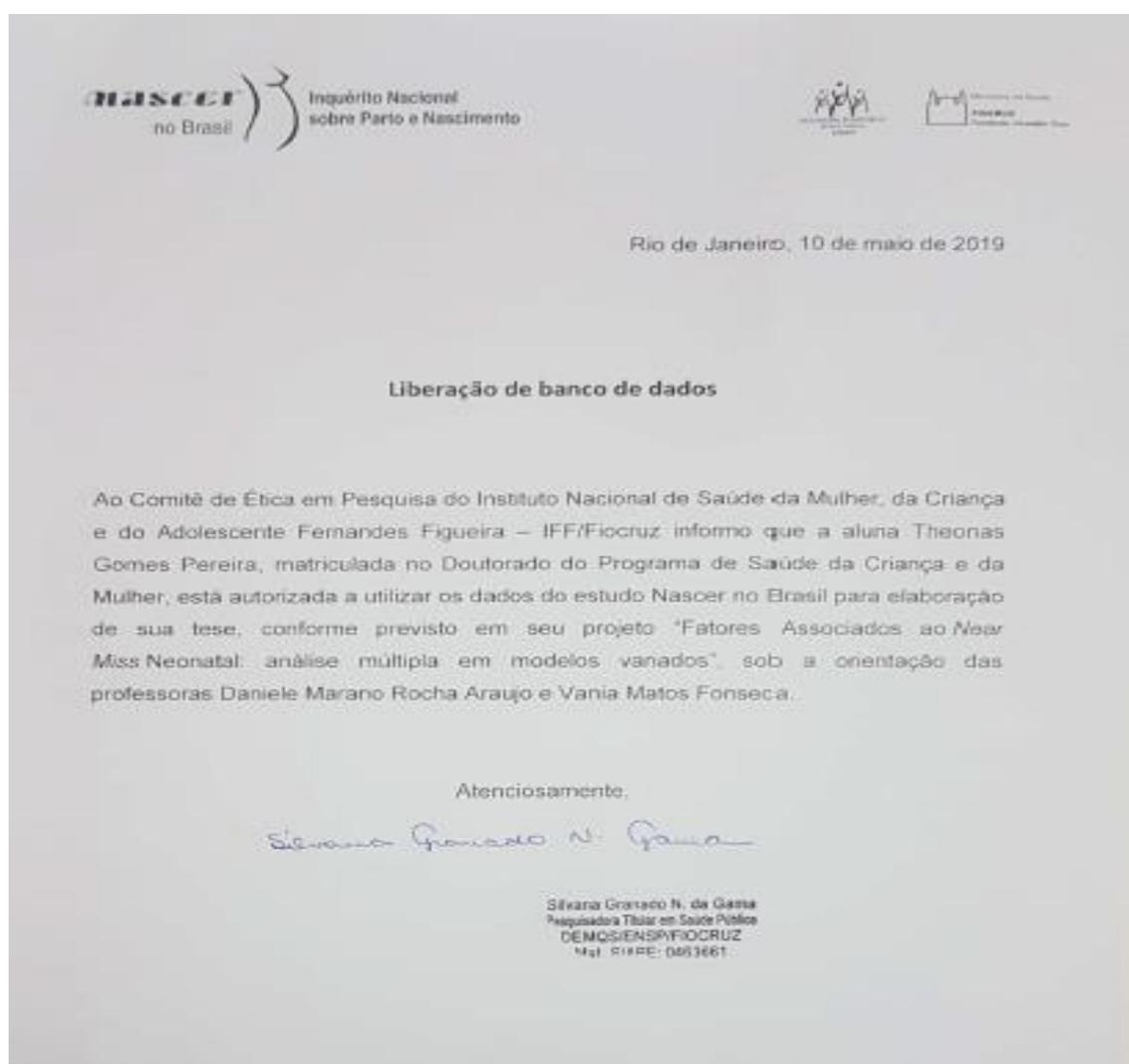
- classification of hyperglycemia in pregnancy. *Diabetes Care*. 2010; 33: 676–682. <https://doi.org/10.2337/dc09-1848>
60. Masho SW, Bishop DL, White S, Svikis D. Least explored factors associated with prenatal smoking. *Matern Child Health J*. 2013; 17: 1167-1174. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22903305/>
61. Polańska K, Jurewicz J, Hanke W. Smoking and alcohol drinking during pregnancy as the risk factors for poor child neurodevelopment. A review of epidemiological studies. *Int J Occup Med Environ Health*. 2015; 28:419-443. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26190723/>
62. Sbrana M, Grandi C, Brazan M, Junquera N, Nascimento MS, Barbieri MA et al. Alcohol consumption during pregnancy and perinatal results: a cohort study. *Sao Paulo Medical Journal*. 2016; 134: 146-152. <http://dx.doi.org/10.1590/1516-3180.2015.02040211>
63. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2012;8(15). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003517.pub2>.
64. UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil – ENANI-2019: Resultados preliminares – Indicadores de aleitamento materno no Brasil. UFRJ: Rio de Janeiro 2020. 9. <https://enani.nutricao.ufrj.br/index.php/relatorios/>
65. Marcuartú, AC; MALVEIR SS. Perfil de Recém-Nascidos Prematuros de Muito Baixo Peso Internados em Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*. 2017; 21: 5-10. <https://www.researchgate.net/publication/312321201>
66. Silva PK, Almeida ST. Avaliação de recém-nascidos prematuros durante a primeira oferta de seio materno em uma UTI neonatal. *Rev. Cefac*. 2015; 17:

- 927-935. <https://www.scielo.br/pdf/rcefac/v17n3/1982-0216-rcefac-17-03-00927.pdf>
67. Azevedo M, Cunha MLC. Fatores associados ao aleitamento materno exclusivo em prematuros no primeiro mês após a alta hospitalar. *Rev. HCPA*. 2013; 33: 40-49. <http://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/37653>
68. Paiva CVA; Saburido KAL; Vasconcelos MN; Silva, MAM. Aleitamento materno de recém-nascidos internados: dificuldades de mães com filhos em unidade de cuidados intensivos e intermediários neonatais. *Revista Mineira de Enfermagem*. 2013; 4: 17-14. <http://www.dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20130067>
69. World Health Organization-WHO. Indicators for assessing infant and young child feeding practices: conclusions of a consensus meeting held 6-8 November. Washington.
<https://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9789241596664/en/>
70. Vasconcellos MTL, Silva PLN, Pereira APE, Schilithz AOC, Souza Junior PRB, Szwarcwald CL. Desenho da Amostra Nascido no Brasil: Pesquisa Nacional sobre Parto e Nascimento. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30: 49-58. Suppl. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176013>
71. Leal MC, Silva AAM, Dias MAB, Gama SGN, Rattner D, Moreira ME, et al. Birth in Brazil: national survey into labour and birth. *Reproductive Health*. 2012; 15:9. Disponível em :<https://doi.org/10.1186/1742-4755-9-15>
72. Lima S, Carvalho ML, Vasconcelos AGG. Proposta de modelo hierarquizado aplicado à investigação de fatores de risco de óbito infantil neonatal. *Cad Saude Publica*. 2008 ;24:1910-1916. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008000800019>

73. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). Critério de Classificação Econômica Brasil, 2014. <http://www.abep.org/criterio-brasil>
74. Moraes CL; Viellas Fernandes E; Reichenheim ME. Avaliação do uso indevido de álcool durante a gravidez: avaliação das propriedades psicométricas do CAGE, T-ACE e TWEAK em um cenário brasileiro. *Jornal de Estudos sobre Álcool*. 2005; 66: 165-173. <https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000500002>
75. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria 1 459/2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011
76. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as seguintes diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*. Brasília. https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

APÊNDICE 1- Carta de autorização para utilização de dados da pesquisa Inquérito Nacional sobre Parto e Nascimento “Nascer no Brasil”

CARTA DE LIBERAÇÃO DE BANCO DE DADOS



ANEXO 1 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa (Instituto Nacional da Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF) – Fundação Osvaldo Cruz (Fiocruz)

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

(Instituto Fernandes Figueira IFF/FIOCRUZ)

		DETALHAMENTO
Título do Projeto de Pesquisa	Fatores associados ao <i>near miss</i> neonatal em recém-nascidos: análise múltipla em modelos variados.	
Número do CAAE:	14248719.1.0000.5269	
Número do Parecer:	3.376.235	
Quem Assinou o Parecer:	Ana Maria Aranha Magalhães Costa	
Pesquisador Responsável:	Daniele Marano Rocha Araújo	
Data Início do Cronograma:	Data Fim do Cronograma:	Contato Público:
10/05/2019	28/10/2020	Daniele Marano Rocha