



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE DA CRIANÇA E DO
ADOLESCENTE

KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA

NEAR MISS NEONATAL E A ASSISTÊNCIA HOSPITALAR AO RECÉM-NASCIDO

Recife
2021

KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA

NEAR MISS NEONATAL E A ASSISTÊNCIA HOSPITALAR AO RECÉM-NASCIDO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente

Área de concentração: Abordagens Quantitativas em Saúde

Linha de Pesquisa: Estudos sobre a morbimortalidade da criança

Orientadora: Prof^ª. Dra. Silvia Wanick Sarinho

Coorientadora: Prof^ª. Dra. Mirella Bezerra Rodrigues Vilela

Recife

2021

Catálogo na Fonte
Bibliotecária: Mônica Uchôa- CRB4-1010

F814n França, Karla Eveline Ximenes de.
Near miss neonatal e a assistência hospitalar ao recém-nascido / Karla Eveline Ximenes de França. – 2021.
100 f.: il.; tab.; quad.; 30 cm.

Orientadora: Silvia Wanick Sarinho.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco, CCS.
Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Recife, 2021.

Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Near miss. 2.. Mortalidade neonatal precoce. 3. Recém-nascido. 4. Assistência hospitalar. 5. Avaliação em saúde. I. Sarinho, Silvia Wanick (Orientadora). II. Título.

618.92

CDD (20.ed.)

UFPE (CCS2021-106)

KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA

NEAR MISS NEONATAL E A ASSISTÊNCIA HOSPITALAR AO RECÉM-NASCIDO

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Saúde da Criança e do Adolescente.

Aprovada em: 05/04/2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dr^ª. Mirella Bezerra Rodrigues Vilela (Coorientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª. Dr^ª. Maria Wanderleya de Lavor Coriolano Marinus (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Paulo Germano de Frias (Examinador Externo)
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

Prof^ª. Dr^ª. Barbara de Queiroz Figueirôa (Examinador Externo)
Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde/ Secretaria Estadual de Saúde

Prof^ª. Dr^ª. Luciana Santos Dubeux (Examinador Externo)
Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira

Dedico a minha mãe e meu esposo por serem meus maiores incentivadores e aos meus filhos que são a minha força para seguir em frente.

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me agraciou com a oportunidade de ingressar no doutorado, que me segurou nos braços nos dias de lágrimas e dificuldades e hoje me permite viver a alegria de concluir esse curso. “Sabemos que todas as coisas cooperam para o bem daqueles que amam a Deus, daqueles que são chamados segundo o seu propósito”. Romanos 8.28.

A minha mãe Evaneide por ser meu braço direito, me incentivar, encorajar e insistir que eu consigo dar conta de tudo que me proponho fazer.

Ao meu esposo Rozendo por ser meu companheiro de vida, pelo amor, paciência e dedicação comigo e com os nossos filhos.

À Marina e a Guilherme (ainda na barriga), que transformaram a minha vida e me fizeram crescer de verdade. Vocês não foram barreiras para a conclusão deste trabalho, foram alicerces que me fortaleceram e me deram a garra final que estava faltando.

À pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFPE, todos os professores, apoio administrativo e meus colegas de turma que compartilharam essa trajetória ao meu lado.

A minha orientadora, professora Silvia Sarinho, pela condução ao longo dessa caminhada desde o mestrado, pelas orientações, experiências vividas e pelo empenho para que a conclusão dessa tese fosse possível.

A minha coorientadora Mirella Rodrigues pelos ensinamentos, por me transmitir tranquilidade e por todo o auxílio nas nossas produções científicas. Muito obrigada.

A Paulo Frias, meu mentor, pela disponibilidade, pelas orientações, pelas palavras de ânimo, pelos e-mails durante a gestação e o puerpério (quando eu achava que não ia conseguir terminar o doutorado), pelo incentivo a escrever os artigos. Eu não chegaria aqui sem você.

À Marília Lins e Silva pela amizade e apoio desde a graduação.

A todos os especialistas que espontaneamente aceitaram participar da técnica de consenso realizada nessa pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pelo auxílio financeiro durante o curso.

RESUMO

O *near miss* neonatal é empregado para diagnóstico e monitoramento da assistência hospitalar ao recém-nascido. No entanto há carência de estudos que apontem a possibilidade do uso desse conceito e seus indicadores como ferramentas de avaliação da assistência hospitalar ao recém-nascido na perspectiva de processos avaliativos institucionais. O objetivo do estudo foi analisar os casos de *near miss* neonatal precoce e seus indicadores em cortes temporais para comparação inter e intra-hospitalar, assim como desenvolver uma matriz para avaliação da assistência hospitalar ao recém-nascido. Trata-se de um estudo composto por distintos desenhos: um estudo transversal sobre os casos de *near miss* neonatal precoce e seus indicadores em dois hospitais terciários com Unidade de Terapia Intensiva Neonatal da cidade do Recife, Pernambuco e um estudo metodológico a partir da construção e validação de conteúdo de um modelo lógico e uma matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido. A população do estudo foi constituída pelos nascidos vivos e casos de *near miss* neonatal precoce ocorridos em 2016 no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) e no Hospital das Clínicas e pelos casos de *near miss* neonatal precoce nascidos no Hospital das Clínicas em 2012. Considerou-se casos de *near miss* os sobreviventes até 6 dias de vida às seguintes condições: idade gestacional <33 semanas ou peso ao nascer <1750 gramas ou Índice de Apgar no 5º minuto de vida <7 ou internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. A comparação dos nascidos vivos, dos casos de *near miss* e dos critérios de entrada conforme o local de nascimento e da razão de equipamentos e leitos dos hospitais foi realizada por meio do teste do qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher ($\alpha=5\%$), e os indicadores de *near miss* foram comparados através da Razão de Prevalência. O modelo lógico da assistência hospitalar ao recém-nascido foi construído baseado em documentos do Ministério da Saúde e a partir deste, uma matriz de julgamento foi construída e validada por um grupo de especialistas através da Técnica do Grupo Nominal. O IMIP acolheu clientela de maior gravidade, apresentou maior taxa de *near miss* neonatal precoce (119,21 por mil nascidos vivos; $p=0,009$) e de mortalidade neonatal precoce (35,22 por mil nascidos vivos; $p<0,001$). O Hospital das Clínicas obteve maior proporção de internações em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal em 2016 (76% dos casos de *near miss*; $p<0,001$) quando comparado ao ano de 2012 e ao IMIP em 2016. Em relação à técnica de consenso, alguns itens da matriz foram melhor especificados, principalmente aqueles que dependem do estado de saúde do recém-nascido. Os indicadores de *near miss* neonatal demonstraram diferenças

entre os hospitais analisados, sendo úteis para a vigilância da assistência neonatal em instituições de saúde, mas necessitam de atenção ao perfil e contexto locais quando a intenção é realizar avaliações.

Palavras-chave: *Near miss*. Mortalidade neonatal precoce. Recém-nascido. Assistência hospitalar. Avaliação em saúde.

ABSTRACT

Neonatal near miss is used for diagnosis and monitoring of hospital care for newborns. However, there is a lack of studies that point to the possibility of using this concept and its indicators as assessment tools for hospital care for newborns from the perspective of institutional evaluation processes. The objective of the study was to analyze the cases of early neonatal near miss and their indicators in time cuts for inter- and intra-hospital comparison, as well as to develop a matrix for evaluating hospital care for newborns. It is a study composed of different designs: a cross-sectional study on early neonatal near miss cases and their indicators in two tertiary hospitals with Neonatal Intensive Care Units in the city of Recife, Pernambuco and a methodological study based on the construction and content validation of a logical model and an evaluation matrix of hospital care for newborns. The study population consisted of live births and cases of early neonatal near miss that occurred in 2016 at the Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) and at Hospital das Clínicas and for the cases of early neonatal near miss born at Hospital das Clínicas in 2012. Cases of near miss were considered to be survivors from 0 to 6 days of life to the following conditions: gestational age <33 weeks or birth weight <1750 grams or Apgar Index at the 5th minute of life <7 or admission to the Intensive Care Unit Neonatal. The comparison of live births, cases of near miss and entry criteria according to the place of birth and the ratio of equipment and hospital beds was performed using Pearson's chi-square test or Fisher's exact test ($\alpha = 5\%$), and the near miss indicators were compared using the Prevalence Ratio. The logical model of hospital care for newborns was built based on documents from the Ministry of Health and from this, a judgment matrix was built and validated by a group of specialists using the Nominal Group Technique. IMIP welcomed more serious clients, had a higher rate of early neonatal near miss (119.21 per thousand live births; $p = 0.009$) and early neonatal mortality (35.22 per thousand live births; $p < 0.001$). Hospital das Clínicas had a higher proportion of admissions to the Neonatal Intensive Care Unit in 2016 (76% of near miss cases; $p < 0.001$) when compared to 2012 and to IMIP in 2016. Regarding the consensus technique, some items of the matrix were better specified, especially those that depend on the newborn's health status. The neonatal near miss indicators showed differences between the hospitals analyzed being useful for the surveillance of neonatal care in health institutions, but they need attention to the local profile and context when the intention is to carry out evaluations.

Keywords: Near miss. Early neonatal mortality. Newborn. Hospital care. Health evaluation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 –	Definições disponíveis para a identificação de casos de <i>near miss</i> neonatal	23
Quadro 2 –	Perfil dos hospitais selecionados para o estudo segundo características gerais e número de leitos	31
Quadro 3 –	Variáveis do estudo: definição, apresentação e fonte	33
Figura 1 –	Fluxograma de processamento de dados para identificar os casos de <i>near miss</i> neonatal precoce	35
Quadro 4 –	Documentos utilizados para a construção do modelo lógico e da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido	38
Figura 2 –	Modelo lógico da assistência hospitalar ao recém-nascido	50
Quadro 5 –	Observações dos especialistas na 1ª e 2ª etapa da Técnica do Grupo Nominal (dimensão estrutura)	51
Quadro 6 –	Observações dos especialistas na 1ª e 2ª etapa da Técnica do Grupo Nominal (dimensão processo)	52
Quadro 7 –	Resultado das etapas de julgamento da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido (dimensão estrutura)	54
Quadro 8 –	Resultado das etapas de julgamento da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido (dimensão processo)	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Variáveis maternas, biológicas e do nascimento dos casos de <i>near miss</i> neonatal precoce segundo ano de nascimento. Hospital das Clínicas, 2012 e 2016	42
Tabela 2 –	Caracterização dos casos de <i>near miss</i> neonatal precoce por critério de entrada (exclusivamente por cada critério). Hospital das Clínicas, 2012 e 2016	43
Tabela 3 –	Comparativo dos indicadores de <i>near miss</i> neonatal. Hospital das Clínicas, 2012 e 2016	43
Tabela 4 –	Perfil epidemiológico dos nascidos vivos no ano de 2016 segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016	45
Tabela 5 –	Disponibilidade de tecnologia das instituições por mil nascidos vivos, baixo peso ao nascer e prematuridade. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016	46
Tabela 6 –	Variáveis maternas, biológicas e do nascimento dos casos de <i>near miss</i> neonatal precoce segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016	47
Tabela 7 –	Caracterização dos casos de <i>near miss</i> neonatal precoce pelo número de critérios de entrada segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016	48
Tabela 8 –	Comparativo dos indicadores de <i>near miss</i> neonatal segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REVISÃO DA LITERATURA	17
2.1	MORTALIDADE NEONATAL E ASSISTÊNCIA HOSPITALAR AO RECÉM-NASCIDO	17
2.2	<i>NEAR MISS</i> NEONATAL: CONCEITO E USOS	20
2.3	<i>NEAR MISS</i> NEONATAL: DEFINIÇÕES E INDICADORES	22
3	MÉTODOS	30
3.1	ESTUDO 1	30
3.1.1	Desenho do estudo	30
3.1.2	Local do estudo	30
3.1.3	População do estudo	31
3.1.4	Variáveis do estudo	31
3.1.5	Critérios de inclusão e exclusão	34
3.1.6	Processamento e análise dos dados	34
3.1.7	Problemas metodológicos	37
3.1.8	Aspectos éticos	37
3.2	ESTUDO 2	37
3.2.1	Desenho do estudo	38
3.2.2	Procedimentos operacionais para a construção da matriz avaliativa	38
3.2.3	Validação de conteúdo da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido	39
3.2.4	Aspectos éticos	40
4	RESULTADOS	41
4.1	COMPARAÇÃO INTRA-HOSPITALAR DOS RESULTADOS OBTIDOS NO HC EM 2012 E 2016	41
4.2	COMPARAÇÃO INTER-HOSPITALAR DOS RESULTADOS OBTIDOS NO IMIP E NO HC EM 2016	43
4.3	RESULTADOS DA CONSTRUÇÃO DA MATRIZ AVALIATIVA E DA TÉCNICA DE CONSENSO	49
5	DISCUSSÃO	61

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	71
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICE A – ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA PAULISTA DE PEDIATRIA	79
	ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO NOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA	86
	ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UFPE (2012)	87
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UFPE (2018)	92
	ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO IMIP (2018)	98

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem enfrentado um cenário de intensa medicalização do nascimento com manutenção de altas taxas de morbimortalidade perinatal, que está provavelmente relacionada a problemas na qualidade da assistência à saúde materna e neonatal e a práticas ultrapassadas e iatrogênicas com repercussões negativas nesse grupo populacional (LANSKY et al., 2014; NASCIMENTO et al., 2012).

Apesar de o hospital ser o local predominante de nascimentos no país e a maioria dos partos ser assistida por médicos, algumas pesquisas apontam diferenças relacionadas ao desempenho desses estabelecimentos de saúde em relação a recursos materiais, humanos e processos assistenciais (BARROS et al., 2008; LANSKY et al., 2014; SILVA, A. L. et al., 2014). Nas regiões Norte e Nordeste encontra-se a maior carência na disponibilidade de equipamentos essenciais e estratégicos para viabilizar a sobrevivência materna e do recém-nascido nas emergências. Em uma amostra de maternidades brasileiras, 56% dos hospitais públicos localizados nas regiões Norte e Nordeste tinham todos os equipamentos na emergência materna e 45% na do recém-nascido (BITTENCOURT et al., 2014).

Aproximadamente 70% dos óbitos neonatais poderiam ser evitados se fosse prestado cuidado adequado à gestante e ao recém-nascido. Dessa forma, a implantação de boas práticas assistenciais é essencial para prevenir os óbitos neonatais evitáveis e, como consequência, reduzir a mortalidade neonatal precoce (FILHO et al., 2017; GAIVA; FUJIMORI; SATO, 2015).

Uma estratégia potencial para o monitoramento da assistência ao recém-nascido é o estudo dos casos de *near miss* neonatal precoce, que se referem a recém-nascidos que quase foram a óbito devido a alguma complicação severa durante os primeiros dias de vida, mas sobreviveram durante o período neonatal (PILEGGI et al., 2010). Trata-se de uma forma mais abrangente de estudar fatores relacionados à morbimortalidade do neonato, pois ao considerar apenas os óbitos neonatais, muitos casos de morbidade grave podem não ser analisados acarretando numa compreensão limitada de determinantes relacionados à baixa qualidade da atenção neonatal (SANTOS et al., 2015a, 2015b).

Alguns estudos sugerem que o conceito do *near miss* neonatal pode ser utilizado para avaliar a qualidade da assistência hospitalar ao recém-nascido (AVENANT, 2009; PILEGGI et al., 2010; SAY, 2010). Porém, as definições de *near miss* neonatal vigentes foram construídas com base no modelo epidemiológico de risco, referente ao óbito neonatal precoce.

Para avaliar em profundidade a qualidade da assistência ao recém-nascido são necessários construtos adicionais, sob diferentes perspectivas (profissionais da saúde, gestão, usuários). A complexidade de processos avaliativos institucionais requer atenção especial quanto ao perfil da clientela assistida, a gravidade do estado de saúde da população atendida no estabelecimento de saúde e a tecnologia médica disponível e empregada (TRAVASSOS; NORONHA; MARTINS, 1999).

Esta tese propôs investigar se o *near miss* neonatal precoce e seus indicadores podem ser utilizados como ferramentas de avaliação da assistência hospitalar ao recém-nascido. O aprofundamento nessa temática é relevante pois trata-se de um assunto relativamente recente e os trabalhos que abordam diferenças entre instituições de saúde e relacionam com os casos de *near miss* neonatal se baseiam em índices de mortalidade neonatal (BRASIL et al., 2019; PILEGGI et al., 2010) ou apenas na localização do hospital (capital ou não capital) (PEREIRA et al., 2020).

A análise dos sobreviventes a condições de risco ao nascer permite a identificação de fatores alusivos à morbidade grave e à mortalidade neonatal precoce: componente da mortalidade infantil de mais difícil redução. Também fornece evidências científicas para sua utilização pelos estabelecimentos de saúde com a finalidade de monitorar a assistência ao recém-nascido ao longo do tempo. Ademais, o *near miss* neonatal precoce poderá ser utilizado como ferramenta de gestão ao contribuir para avaliação e identificação de fragilidades na atenção à saúde e para a construção de políticas públicas que promovam o nascimento saudável e contribuam para o crescimento e desenvolvimento adequado.

A motivação para esta pesquisa partiu do interesse em estudar aspectos relacionados à mortalidade neonatal precoce e formas de melhorar a assistência à saúde das gestantes e dos recém-nascidos. Durante a graduação tive a oportunidade de realizar um estágio de promoção de saúde na maternidade e no Programa Mãe Canguru do Centro Integrado de Saúde Amaury de Medeiros. No mestrado em Saúde da Criança e do Adolescente iniciei meus estudos sobre o tema *near miss* neonatal, cujo produto foi a definição para identificação de casos de *near miss* neonatal precoce baseada em dados dos Sistemas de Informação em Saúde, utilizada nesta pesquisa.

Originalmente o objetivo desta tese seria avaliar a implantação da assistência hospitalar ao recém-nascido em hospitais terciários com Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) e verificar sua relação com o *near miss* neonatal precoce. Para isto foi construído um modelo lógico da assistência hospitalar ao recém-nascido e uma matriz de julgamento que passou por técnica de consenso com especialistas nas áreas de neonatologia e

obstetrícia com experiência em avaliação em saúde. As informações provenientes da matriz seriam coletadas em dois hospitais e posteriormente relacionadas com os indicadores de *near miss* neonatal, o que não foi possível devido à pandemia em decorrência da COVID-19.

Dessa forma, a pergunta condutora do estudo foi: O *near miss* neonatal precoce e seus indicadores podem ser utilizados para avaliação institucional da assistência hospitalar ao recém-nascido? Buscou-se responder ao objetivo geral de analisar os casos de *near miss* neonatal precoce e seus indicadores em cortes temporais para comparação inter e intra-hospitalar, assim como desenvolver uma matriz para avaliação da assistência hospitalar ao recém-nascido. Para tal, foram traçados os seguintes objetivos específicos: Comparar o perfil epidemiológico dos nascidos vivos e dos casos de *near miss* neonatal precoce ocorridos no Hospital das Clínicas (HC) e no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP) em 2016; Comparar os casos de *near miss* neonatal precoce nascidos no HC e seus indicadores no ano de 2012 e 2016; Comparar a razão de equipamentos e leitos de cada hospital no ano de 2016; Comparar os indicadores de *near miss* neonatal no HC em 2012 e 2016 e no IMIP e no HC em 2016 e; Construir uma matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido e descrever o processo de validação de conteúdo da matriz por especialistas.

Esta tese insere-se na linha de pesquisa “Estudos sobre a morbimortalidade da criança” na área de concentração “Abordagens Quantitativas em Saúde” e é apresentada na forma de um capítulo de Revisão da Literatura, estruturado em tópicos: mortalidade neonatal e assistência hospitalar ao recém-nascido; *near miss* neonatal: conceito e usos; *near miss* neonatal: definições e indicadores. Posteriormente, um capítulo de Métodos, um capítulo de Resultados e outro de Discussão. Concluindo a tese, um capítulo com as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo aborda aspectos sobre a mortalidade neonatal, seus principais fatores de riscos e o papel da assistência hospitalar ao recém-nascido. Também apresenta o conceito de *near miss* neonatal, sua utilidade, as definições presentes na literatura científica e os indicadores para monitoramento da assistência aos recém-nascidos.

2.1 MORTALIDADE NEONATAL E ASSISTÊNCIA HOSPITALAR AO RECÉM-NASCIDO

A mortalidade infantil é um importante indicador de saúde de uma população porque expressa as condições socioeconômicas, o acesso aos serviços de saúde e a qualidade dos recursos e serviços dirigidos à saúde materna e infantil (GAIVA; FUJIMORI; SATO, 2016; VICTORA et al., 2011). No Brasil, esse indicador apresentou relevante redução nas últimas décadas, com queda de 47 óbitos por mil nascidos vivos em 1990 para 12,4 por mil nascidos vivos em 2018 (IBGE, 2019), o que permitiu atingir a meta quatro dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio estabelecido pela Organização das Nações Unidas, no ano de 2011 (UNITED NATIONS, 2015). O principal componente da mortalidade infantil responsável por essa redução foi o componente pós-neonatal, pois está relacionado às condições socioeconômicas, educação, saneamento básico, ao acesso aos serviços de saúde, e, portanto, é mais sensível às políticas públicas de saúde e desenvolvimento social (UNICEF, 2016).

A mortalidade neonatal também obteve uma importante redução ao passar de 25 óbitos neonatais por mil nascidos vivos em 1990 para oito por mil nascidos vivos no ano de 2018 (UNICEF, WHO, 2019). No estado de Pernambuco passou de 22,2 óbitos neonatais por mil nascidos vivos em 1994 para 9,53 no ano de 2019 (BRASIL, 2021). Porém permanece como o componente de mais difícil redução e com desigualdades regionais importantes, especialmente entre as regiões Norte/Nordeste e Sul/Sudeste (RODRIGUES et al., 2016). Está associada às condições de saúde materna e do recém-nascido, à qualidade da assistência prestada à mãe durante a gestação, parto, pós-parto, e ao recém-nascido no nascimento e durante a internação hospitalar (KASSAR et al., 2013; SILVA, C. et al., 2014).

As três causas de óbitos neonatais mais comuns no mundo são complicações da prematuridade (35%), causas relacionadas ao parto (24%) e sepse. Muitas das mortes de neonatos que ocorrem em países em desenvolvimento poderiam ser evitadas com intervenções simples e de baixo custo que atendam às necessidades de mulheres e recém-nascidos no processo do contínuo do cuidado com foco no momento do nascimento (EHRET; PATTERSON; BOSE, 2017). Diversas dessas práticas baseadas em evidências se encontram na categoria de cuidados essenciais recomendados a todos os recém-nascidos e incluem estimulação imediata, clampeamento tardio do cordão umbilical, apoio para o início imediato da amamentação, prevenção de infecções, avaliação precoce dos recém-nascidos e identificação de problemas presentes no nascimento (EHRET; PATTERSON; BOSE, 2017; SHARMA, 2017).

No Brasil 98% dos partos ocorrem em ambiente hospitalar e a maioria é assistida por médicos. Porém, mesmo com esse cenário de medicalização, as taxas de morbidade e mortalidade neonatal permanecem constantes e maiores que em outros países (CASTRO; LEITE; GUINSBURG, 2016; LANSKY et al., 2014; MARANHÃO et al., 2012). A primeira semana de vida ainda é responsável por mais de 75% de todos os óbitos neonatais (CARLO; TRAVERS, 2016).

A Pesquisa Nascer no Brasil, um estudo nacional de base hospitalar com entrevistas e análise de prontuários de 23.940 puérperas e seus recém-nascidos, constatou uma taxa de mortalidade neonatal ponderada de 11,1 óbitos por mil nascidos vivos, com maior concentração na região Nordeste (38,3%). Os principais fatores relacionados aos óbitos neonatais foram: muito baixo peso ao nascer (< 1.500g); nascer com baixo peso em hospital sem UTI neonatal; prematuros extremos (< 32 semanas); Índice de Apgar < 7 no 5º minuto de vida; uso de ventilação mecânica ou surfactante; presença de malformação congênita; ser gemelar; recém-nascidos cujas mães relataram peregrinação para conseguirem assistência hospitalar ao parto (LANSKY et al., 2014).

Recente revisão sistemática e meta-análise que analisou fatores de risco para a mortalidade neonatal em estudos observacionais conduzidos em cidades brasileiras apontou os seguintes fatores de exposição que obtiveram significância: ausência de companheiro, idade materna ≥ 35 anos, recém-nascido do sexo masculino, gestação múltipla, pré-natal inadequado ou ausente, intercorrências durante a gestação, malformação congênita na gestação, cesariana, Índice de Apgar < 7 no quinto minuto de vida, baixo e muito baixo peso ao nascer e idade gestacional ≤ 37 semanas (VELOSO et al., 2019).

Os cuidados hospitalares desempenham um papel essencial na redução das taxas de mortalidade neonatal e alguns estudos indicam diferenças consideráveis relacionadas ao desempenho dos serviços de saúde (BARROS et al., 2008; CASTRO; LEITE; GUINSBURG, 2016). Uma pesquisa que teve como objetivo desenvolver um índice para avaliar a assistência hospitalar materna e neonatal do SUS analisou dados de 3.400 hospitais brasileiros que realizaram pelo menos 12 partos em 2009, ou cujo número de partos representasse 10% ou mais no total de internações. Constatou-se que mais de 89,3% da rede de assistência materna e neonatal do SUS no Norte, Nordeste e Centro-Oeste possuía baixa e baixíssima completude da qualidade da assistência materna e neonatal, além de menos de 2,7% com alta e altíssima qualidade (SILVA, A. L. et al., 2014).

A análise dos aspectos estruturais de 266 maternidades incluídas na Pesquisa Nascer no Brasil englobou localização geográfica, volume de partos, existência de UTI, atividade de ensino, qualificação de recursos humanos, disponibilidade de equipamentos e medicamentos. A maior carência na disponibilidade de equipamentos e medicamentos essenciais para a sobrevivência materna e do recém-nascido encontrou-se na região Norte/Nordeste. Além disso, um achado chamou atenção dos pesquisadores: foram identificadas maternidades de baixa complexidade que se identificaram como de referência para o parto de alto risco. Destas, 33% estavam localizadas no interior da região Nordeste (BITTENCOURT et al., 2014).

Uma pesquisa sobre os fatores associados ao óbito neonatal até 24 horas após o nascimento de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso analisou 627 recém-nascidos de 19 maternidades públicas localizadas em capitais na Região Nordeste do Brasil. Os serviços de saúde foram avaliados com relação aos recursos físicos, equipamentos, recursos humanos e iniciativas de busca de qualidade no atendimento, e foram divididos em dois blocos: os de nível 1 para as 13 maternidades com melhor infraestrutura e de nível 2 para as seis com infraestrutura menos qualificada. Constatou-se que 29% dos bebês morreram até 168 horas de vida (desses, 33% até 24 horas e 54% até 48 horas). As variáveis associadas ao óbito até 24h foram peso ao nascer < 1.000g (OR 2,94; IC 95% 1,32-6,53), Apgar no 5º minuto < 7 (OR 7,17; IC 95% 3,46-14,88) e sexo masculino (OR 2,99; IC 95% 1,39-6,47). A melhor estrutura hospitalar foi fator de proteção para o óbito neonatal precoce (OR 0,34; IC 95% 0,17-0,71). Recursos tecnológicos mais sofisticados, como ultrassonografia e ecocardiografia no leito, e a possibilidade de refletir sobre a prática médica empregada e aprender com possíveis erros e omissões por meio de reuniões clínicas estavam ausentes na maioria das instituições classificadas como nível 2 (CASTRO; LEITE; GUINSBURG, 2016).

Diante do importante papel da assistência hospitalar na sobrevivência dos recém-nascidos, é essencial examinar em profundidade as diferenças entre hospitais, como os aspectos estruturais, do processo e a especialização da equipe de saúde, pois a identificação de falhas específicas na qualidade do atendimento deve ser o ponto de partida para subsidiar intervenções mais efetivas na redução da morbimortalidade neonatal (BARROS; DIAZ-ROSSELLO, 2007). Estudos sobre o *near miss* neonatal e seus indicadores possibilitam a vigilância da assistência obstétrica e neonatal em maternidades, além de nortear decisões de profissionais e gestores para o planejamento adequado de prioridades e recursos para a melhoria da qualidade da atenção às gestantes, parturientes e recém-nascidos (SILVA, G. et al., 2017).

2.2 NEAR MISS NEONATAL: CONCEITO E USOS

O termo *near miss* significa “quase morte” e surgiu da ideia de “acidente quase fatal”, situação em que duas aeronaves escapam de colidir devido a sorte ou à realização de algum procedimento (NASHEF, 2003). Stones et al (1991) introduziu o conceito do *near miss* materno: uma mulher que sobreviveu simplesmente por sorte ou pelo cuidado hospitalar a alguma complicação grave, potencialmente letal, durante a gravidez, parto ou puerpério. Somente em 2009 a Organização Mundial de Saúde padronizou a identificação dos casos de *near miss* materno, o que incluiu critérios clínicos, laboratoriais e de manejo (SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009). A partir de então o conceito começou a ser utilizado em saúde materna com o objetivo de monitorar a assistência obstétrica (MORSE et al., 2011; PACHECO et al., 2014; SAY; SOUZA; PATTINSON, 2009).

O *near miss* materno ou morbidade materna grave contribui de forma significativa tanto com a mortalidade neonatal quanto com o *near miss* neonatal. Uma pesquisa demonstrou que os recém-nascidos cujas mães apresentavam graves complicações obstétricas incluídas nos critérios de identificação do *near miss* materno foram considerados um grupo com muito alto risco para a morbidade e mortalidade neonatais. Essas condições contribuíram para 242 de 257 natimortos e 196 do total de 369 mortes neonatais (NAKIMULI et al., 2015).

Na pediatria ou neonatologia, o conceito de *near miss* começou a ser utilizado há aproximadamente 50 anos relacionado a condições de icterícia grave, encefalopatia, ou “síndrome de quase morte súbita” (SANTOS et al., 2015a, 2015b). Um caso de *near miss*

neonatal se refere a um recém-nascido que quase foi a óbito devido a alguma complicação grave durante os primeiros dias de vida, mas sobreviveu durante o período neonatal (PILEGGI et al., 2010).

O estudo do *near miss* neonatal possui relevância podendo ser considerado uma ferramenta de identificação de fatores de risco associados ao óbito neonatal e monitoramento de mudanças na morbidade e mortalidade neonatais (FRANÇA et al., 2021; SILVA, G. et al., 2017). Um caso ideal de *near miss* neonatal se espelha na morte. Assim a análise de seus critérios de identificação torna-se uma forma de detectar fatores de risco relacionados ao óbito com mais dados a serem coletados e analisados, pois o número de sobreviventes pode ser de três até dez vezes maior que o número de óbitos (FRANÇA et al., 2018; NAKIMULI et al., 2015; PILEGGI-CASTRO et al., 2014; SILVA, A. A. et al., 2014).

Recente estudo que verificou a associação entre fatores sociodemográficos, características maternas, organização dos serviços de saúde e *near miss* neonatal em 266 maternidades do Brasil (incluindo públicas e privadas) observou que as variáveis idade materna ≥ 35 anos (RR = 1,32), parto cesariana (RR = 1,34), uso de fumo (RR = 1,48), síndrome hipertensiva gestacional (RR = 2,29), diabetes pré-gestacional (RR = 2,63), gestação gemelar (RR = 2,98), pré-natal inadequado (RR = 1,71) e localização do estabelecimento de saúde na capital (RR = 1,89) estiveram associadas ao desfecho (PEREIRA et al., 2020).

Quando os fatores de risco foram estratificados por paridade (no mesmo banco de dados da Pesquisa Nascer no Brasil), entre mulheres nulíparas as principais variáveis associadas estatisticamente com o *near miss* neonatal foram a gestação múltipla (OR = 8,91) e doença hipertensiva (OR = 2,57), ao passo que o parto vaginal com uso de fórceps (OR = 7,19) e gestação múltipla (OR = 4,47) foram as variáveis associadas em mulheres múltíparas (MARTINELLI et al., 2019).

Outra vantagem do estudo dos recém-nascidos sobreviventes é a identificação de morbidades graves e de suas causas primárias, que permite uma compreensão mais aprofundada de fatores e determinantes relacionados à baixa qualidade da atenção neonatal (SANTOS et al., 2015a, 2015b), o que pode reduzir o óbito neonatal e possibilita que o *near miss* seja usado em diferentes configurações para identificar problemas no sistema de saúde (performando como instrumento de gestão) e, se for necessário, para instituir ações corretivas para as lacunas encontradas (PEREIRA et al., 2020; SILVA, G. et al., 2017).

O *near miss* neonatal tem sido utilizado para diagnóstico, monitoramento e avaliação da assistência hospitalar neonatal e possibilita comparar o mesmo ou diferentes

estabelecimentos de saúde ao longo do tempo (BRASIL et al., 2019; FRANÇA et al., 2021; PILEGGI et al., 2010). Ao revelar fragilidades na atenção à saúde, a vigilância dos casos de *near miss* e o monitoramento de seus indicadores podem favorecer o fomento de políticas públicas voltadas para as mulheres, gestantes e os recém-nascidos (FRANÇA et al., 2018).

2.3 NEAR MISS NEONATAL: DEFINIÇÕES E INDICADORES

Até este momento ainda não há uma padronização internacionalmente aceita em relação aos critérios de identificação de casos de *near miss* neonatal. A Organização Mundial da Saúde propôs um protocolo com critérios baseados em condições fortemente associadas a um maior risco de morte no período perinatal (prematividade, baixo peso ao nascer e asfixia), indicadores de disfunção orgânica, clínicos ou laboratoriais e de manejo da gravidade (SOUZA et al., 2011). Atualmente existe uma multiplicidade de definições que se diferenciam em critérios ou nos pontos de corte (Quadro 1). Umas utilizam critérios pragmáticos, como idade gestacional, peso ao nascer e Índice de Apgar no 5º minuto de vida (FRANÇA et al., 2018; PILEGGI et al., 2010), e outras se baseiam no manejo dos recém-nascidos, como necessidade de fototerapia, realização de cirurgias e/ou em disfunções orgânicas (BAKARI et al., 2019; PILEGGI-CASTRO et al., 2014; SOUZA et al., 2011). Algumas definições utilizam pontos de corte clássicos em neonatologia (PILEGGI et al., 2010; SILVA, A. A. et al., 2014), enquanto outras não (BAKARI et al., 2019; FRANÇA et al., 2018; PILEGGI-CASTRO et al., 2014).

Quadro 1 – Definições disponíveis para a identificação de casos de *near miss* neonatal

Autor/ ano	Critérios para a identificação de casos de <i>near miss</i>	Período de acompanhamento
Avenant (2009)	Asfixia intra-parto; trauma no nascimento; hemorragia pré-parto; hipertensão; parto prematuro espontâneo, ruptura prematura de membranas, gravidez múltipla; malformação congênita; infecção materna; desconhecido	Até 3 dias de vida
Pileggi et al. (2010)	Peso ao nascer <1500g; idade gestacional <30 semanas; Índice de Apgar no 5º minuto <7	Até 7 dias de vida
Souza et al. (2011)	<p>Disfunção orgânica: Frequência respiratória >100 por min; cianose; ausência de padrão respiratório; parada cardíaca; bradicardia persistente <80 bpm; taquicardia persistente >200 bpm; hemorragia subaponeurótica; convulsões; depressão neurológica grave; palidez intensa; icterícia nas primeiras 24h; qualquer sangramento ativo não traumático; hematúria visível; anúria >24h; distensão abdominal e vômitos; lesão do plexo braquial; fratura de crânio.</p> <p>Marcadores laboratoriais: Saturação por oximetria de pulso <85% no ar ambiente; pCO₂ >65mmHg; pH sérico <7,1; hematócrito <30%; hemoglobina <10g/dl; glicose <30mg/dl ou 1,7mmol/l; contagem de leucócitos <4000 células/mm³; neutropenia <1000 células/mm³; PCR aumentada em 48h >10mg/dlx; sinais radiográficos de obstrução/ perfuração intestinal; sinais radiológicos de fratura craniana.</p> <p>Manejo da gravidade: Qualquer intubação (no nascimento ou na primeira semana); CPAP nasal; ventilação; administração de surfactante; reanimação cardiopulmonar; uso de qualquer droga vasoativa; expansão de volume; uso de anticonvulsivantes; fototerapia nas primeiras 24h; transfusão; uso de quaisquer produtos sanguíneos; uso de esteroides para tratar hipoglicemia refratária; uso de antibióticos intravenosos; qualquer cirurgia que requeira anestesia geral.</p> <p>Outras condições fortemente associadas a maior risco de morte no período perinatal: idade gestacional <31 semanas; Índice de Apgar no 5º minuto <5</p>	Até 7 dias de vida
Pileggi-Castro et al. (2014)	<p>Critérios pragmáticos: Peso ao nascer <1750g; idade gestacional <33 semanas; Índice de Apgar no 5º minuto <7</p> <p>Critérios de manejo: Uso de antibióticos intravenosos; CPAP nasal; qualquer intubação (no nascimento ou na primeira semana); uso de fototerapia nas primeiras 24h; ressuscitação cardiopulmonar; uso de droga vasoativa; uso de anticonvulsivantes; administração de surfactante; uso de hemoderivado; uso de esteroides para tratar hipoglicemia refratária; qualquer cirurgia.</p>	Até 7 dias de vida

Autor/ ano	Critérios para a identificação de casos de <i>near miss</i>	Período de acompanhamento
Silva, A. A. et al. (2014)	Peso ao nascer <1500g; idade gestacional <32 semanas; Índice de Apgar no 5º minuto <7; presença de malformação congênita; necessidade de ventilação mecânica	Até 28 dias de vida
Manandhar et al. (2014)	Recém-nascido que recebeu bolsa ou máscara de ventilação durante manobra de ressuscitação; recém-nascido que recebeu intervenção para muito baixo peso ao nascer (<1,5 kg); recém-nascido tratado ou classificado com pelo menos uma das 10 condições de possível infecção bacteriana severa: inapto para a amamentação; inconsciência ou letargia; respiração rápida; tiragem intercostal grave; ronco; febre; hipotermia; secreção umbilical com vermelhidão que se estende até a pele ao redor; 10 ou mais pústulas na pele ou um abscesso grande; choro fraco ou ausente.	Não menciona
Santos et al. (2015)	Critérios pragmáticos: Peso ao nascer <1750g; idade gestacional <33 semanas; Índice de Apgar no 5º minuto <7 Critérios de manejo: Uso de antibióticos intravenosos (a partir de 7 dias de vida até o 28º dia); CPAP nasal; qualquer intubação (7 dias de vida até o 28º dia); uso de fototerapia nas primeiras 24h; ressuscitação cardiopulmonar; uso de droga vasoativa; uso de anticonvulsivantes; administração de surfactante; uso de hemoderivado; uso de esteroides para tratar hipoglicemia refratária; necessidade de cirurgia; uso de esteroide pré-natal (categorizar regimes de tratamento); nutrição parenteral; identificação de malformação congênita (classificar gravidade de acordo com a Classificação Internacional de Doenças – 10ª revisão; Índice de Apgar no 5º minuto se considerado um caso de <i>near miss</i> por outro critério; admissão em UTI.	Até 28 dias de vida
Ronsmans et al. (2016)	Baseado em marcadores de disfunções orgânicas: sistema respiratório (frequência respiratória >70/min; cianose; ausência de padrão de respiração regular; intubação); sistema cardiovascular (parada cardíaca; ressuscitação cardiopulmonar; bradicardia persistente <80 bpm; taquicardia persistente > 200 bpm); hipovolemia (uso de drogas vasoativas; expansão do volume; transfusão de sangue); sistema nervoso central (convulsões; uso de anticonvulsivantes; incapacidade de sucção) sistema hematológico (icterícia visível nas primeiras 24 h; fototerapia nas primeiras 24 h; qualquer sangramento não-traumático); sistema renal (hematúria; anúria > 24 h); sistema imunológico/infecção congênita (apático; baixa tolerância de alimentos); sistema gastrointestinal/hepático (distensão abdominal e vômitos); músculo-esquelético (lesão do plexo braquial; fratura de crânio).	Em qualquer momento durante a hospitalização

Autor/ ano	Critérios para a identificação de casos de <i>near miss</i>	Período de acompanhamento
França et al. (2018)	Peso ao nascer <1750g; idade gestacional <33 semanas; Índice de Apgar no 5º minuto <7; internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)	Até 7 dias de vida
Bakari et al. (2019)	<p>Evidência de complicações graves ou de ameaça à vida: Índice de Apgar no 5º minuto <7; idade gestacional <33 semanas; peso ao nascer <1800g; suspeita de sangramento subgaleal; malformação congênita importante que requeira intervenção cirúrgica; temperatura axilar <35 ou >39; icterícia severa que requeira transfusão de sangue; cirurgia na primeira semana de vida.</p> <p>Intervenções clínicas sugestivas de <i>near miss</i>: Reanimação (bolsa e máscara) no primeiro minuto; reanimação na UTIN após o primeiro minuto; CPAP nasal; massagem cardíaca/ compressões torácicas; bolus de fluido intravenoso; qualquer intubação durante a admissão; fototerapia dupla; transfusão dupla de sangue; terapia de oxigênio; fluido intravenoso 12h; terapia com citrato de cafeína/aminofilina; proteção térmica >4 horas.</p> <p>Disfunção orgânica: cardiovascular (tempo de recarga capilar >3s; taquicardia persistente >180bpm; bradicardia persistente <80bpm; parada cardíaca); neurológica (convulsões recorrentes; postura anormal; hipotonia; incapacidade de sugar; baixa tolerância a alimento; choro fraco); respiratório (taquipneia >100cpm; bradipneia <20cpm; grunhido; cianose; ofegante; apneia); renal (oligúria ou anúria >24h); gastrointestinal (vômito persistente; distensão abdominal).</p> <p>Investigações nos primeiros 7 dias: hematócrito <30%; hemoglobina <10g/dl; glóbulos brancos <4000 células/mm³; nível de bilirrubina sérica >10 x idade gestacional; hemocultura realizada; hemocultura positiva.</p>	Até 28 dias de vida

Fonte: A autora (2021)

Pileggi et al. (2010) utilizaram dados de 19 hospitais brasileiros participantes da “2005 WHO Global Survey on Maternal and Perinatal Health”. Os autores desenvolveram critérios de identificação, uma definição para os casos de *near miss* neonatal e recomendaram os seguintes indicadores com o objetivo de avaliar a qualidade do atendimento neonatal em diferentes estabelecimentos de saúde: Taxa de mortalidade neonatal precoce (TMNP): refere-se ao número de óbitos neonatais precoces dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000; Taxa de *near miss* neonatal (TNMN): número de casos de *near miss* neonatal dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000; Taxa de desfecho neonatal grave (TDNG): número de casos de *near miss* neonatal mais os óbitos neonatais precoces dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000; Índice de mortalidade neonatal precoce (IMNP): número de óbitos de recém-nascidos na primeira semana de vida entre aqueles com condições com risco de vida ao nascer dividido pelo número total de recém-nascidos com condições de risco de vida ao nascer multiplicado por 100.

Em 2014, Pileggi-Castro e colaboradores desenvolveram marcadores para identificar casos de *near miss* neonatal com base nos dados do Inquérito Global sobre Saúde Materna e Perinatal da Organização Mundial de Saúde, e validaram com dados da Pesquisa Multinacional em Saúde Materna e Neonatal da Organização Mundial de Saúde. Os autores testaram três conjuntos de critérios com pontos de corte diferentes (conjunto 1: idade gestacional <30 semanas, peso ao nascer <1500g, Apgar no 5º minuto de vida <7; conjunto 2: idade gestacional <31 semanas, peso ao nascer <1500g, Apgar no 5º minuto de vida <5; conjunto 3: idade gestacional <33 semanas, peso ao nascer <1750g, Apgar no 5º minuto de vida <7). Este último, denominado de critério pragmático, foi o que obteve o melhor desempenho: sensibilidade de 77,5% (IC 95% 75,9-79,0); especificidade de 96,2% (IC 95% 96,2-96,3); razão de verossimilhança positiva de 20,5 (IC 95% 20,0-21,1); razão de verossimilhança negativa de 0,23 (IC 95% 0,22-0,25); *odds ratio* de diagnóstico de 87,6 (IC 95% 80,1-95,9). Quando estes critérios foram testados juntos com os marcadores de manejo (intervenções salva-vidas) houve uma melhora no seu desempenho: sensibilidade de 92,8%; IC 95% 91,8-93,7); especificidade de 92,7% (IC 95% 92,6-92,8); razão de verossimilhança positiva de 12,7 (IC 95% 12,5-12,9); razão de verossimilhança negativa de 0,08 (IC 95% 0,07-0,09); *odds ratio* de diagnóstico de 163,4 (IC 95% 141,6-188,4).

No mesmo ano, um estudo nacional foi publicado com o intuito de construir uma definição de morbidade neonatal *near miss* baseado na Pesquisa Nascer no Brasil. Dentre 19 variáveis testadas, cinco foram escolhidas para compor o critério: idade gestacional <32

semanas; peso ao nascer <1500g; Apgar no 5º minuto de vida <7; uso de ventilação mecânica e relato de malformações congênitas (sensibilidade de 92,5% (IC 95% 88,8-95,1); especificidade de 97,1 (IC 95% 96,9-97,3); valor preditivo positivo de 26,3% (IC 95% 23,6-29,2); valor preditivo negativo de 99,9% (IC 95% 99,8-99,9); acurácia diagnóstica de 97% (IC 95% 96,8-97,2); razão de probabilidade de teste positivo de 31,7 (IC 95% 31,6-31,8); razão de probabilidade de teste negativo de 0,08 (IC 95% 0,07-0,09)). Os autores concluem que a definição proposta foi capaz de identificar situações associadas a alto risco de morte neonatal, entretanto sugerem que o *near miss* neonatal parece não ser um bom indicador bruto da qualidade dos cuidados de saúde, a menos que o confundimento devido à gravidade da doença e à complexidade das instituições de saúde seja levado em consideração (SILVA, A. A. et al., 2014).

Diante das definições disponíveis na literatura científica, Kale et al. (2017a) realizaram uma comparação entre os conjuntos de critérios pragmáticos de identificação de *near miss* neonatal de Pileggi-Castro et al. (2014); Pileggi et al. (2010); Silva, A. A. et al. (2014); Souza et al. (2011) para facilitar seu monitoramento. Os autores orientaram utilizar a definição de Silva, A. A. et al. (2014) devido à adequação dos pontos de corte com os valores frequentemente usados em estudos perinatais, porém reforçam que não houve diferenças estatisticamente significantes entre as definições utilizadas. Também recomendaram, quando possível, a obtenção de informações dos recém-nascidos com base no Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do *linkage* com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), e frisam que o uso de critérios de simples coleta disponíveis nos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) facilita a operacionalização do conceito de *near miss* neonatal para fins clínicos e epidemiológicos.

Com o objetivo de simplificar a coleta de informações dos casos de *near miss*, um estudo propôs uma definição para a identificação do *near miss* neonatal precoce que pudesse ser coletado através de dados do Sinasc, SIM e Sistema de Informação Hospitalar (SIH-SUS). Foram considerados casos os recém-nascidos que apresentaram qualquer uma das condições de risco ao nascer: idade gestacional <33 semanas ou peso ao nascer <1750 gramas ou Índice de Apgar no 5º minuto de vida <7 ou internação em UTI Neonatal, e permaneceram vivos até 6 dias de vida. Essa definição foi validada e comparada com as dos autores Pileggi-Castro et al. (2014) e Silva, A. A. et al. (2014). A definição proposta apresentou sensibilidade de 93,9% (IC 95% 78,4-98,9) e especificidade de 85,3% (IC 95% 83,7-86,8), bastante próximas das demais analisadas, e demonstrou que o *near miss* neonatal precoce pode ser monitorado de forma simplificada ao utilizar dados oficiais dos SIS (FRANÇA et al., 2018).

Algumas pesquisas sugerem o uso do *near miss* neonatal em conjunto com a mortalidade institucional para comparar a assistência neonatal em diferentes estabelecimentos de saúde (BRASIL et al., 2019; PILEGGI et al., 2010), desde que de mesma complexidade (SILVA, A. A. et al., 2014). Porém são poucos trabalhos e há incertezas quanto a utilidade do conceito do *near miss* neonatal e seus indicadores para a avaliação institucional, pois na avaliação de serviços de saúde o uso de indicadores de mortalidade para comparar hospitais requer cuidados adicionais na análise considerando, entre outros aspectos, o perfil da instituição e da clientela, a gravidade de casos atendidos e a disponibilidade de diferentes tecnologias (TRAVASSOS; NORONHA; MARTINS, 1999). Ademais, como não há uma padronização internacional entre os critérios de identificação para o *near miss* neonatal, os resultados dos indicadores podem ser modificados a depender do conjunto de critérios escolhido na classificação de casos e na condição de haver alguma variação no contexto dos estabelecimentos de saúde analisados que repercute na classificação de mais ou menos recém-nascidos como casos de *near miss* (FRANÇA et al., 2021).

Diante da crescente necessidade em medir e comparar os desempenhos dos sistemas e serviços, os indicadores se tornam ferramentas de grande valor capazes de fornecer informações relevantes para subsidiar a tomada de decisões. Inúmeros deles têm sido utilizados atualmente para monitorar resultados relacionados à saúde materna e neonatal, bem como para rastrear os processos incluindo insumos do sistema de saúde, cobertura da assistência, qualidade da atenção e equidade no acesso à atenção (BENOVA; MOLLER; MORAN, 2019).

Na área de avaliação de serviços e programas de saúde, procedimentos de construção de consensos são utilizados principalmente para definição de critérios, padrões e indicadores para avaliação da qualidade do cuidado. Sua utilidade para avaliar a dimensão normativa é mais restrita, porém necessária quando as bases documentais são mais gerais com baixo nível de especificação dos critérios para realizar o julgamento (SOUZA; HARTZ; SILVA, 2005). A avaliação normativa é pautada em critérios ou padrões estabelecidos e fundamenta-se em juízos acerca de uma intervenção ao comparar as normas existentes com os recursos envolvidos, o processo e os resultados, para apoiar gestores e profissionais na rotina dos serviços (DONABEDIAN, 1966; FRIAS et al., 2010).

A Técnica do Grupo Nominal, também chamada de Painel de Especialistas, permite selecionar, fazer julgamentos e promover a criatividade de sugestões para a resolução de um problema de saúde ou organizacional (CAMPOS et al., 2010). É frequentemente utilizada como uma tempestade de ideias com o objetivo de promover a interação entre os participantes

para gerar propostas sobre determinado assunto, tópicos ou indicadores (CAMPOS et al., 2010; ESTEBAN et al., 2015). Mesmo quando a técnica é utilizada em conjunto com o Método Delphi, que consiste em submeter e resubmeter questionários a um grupo de especialistas no assunto para chegar a um consenso por meio de testes estatísticos sem que haja confronto de opiniões, preservando o anonimato entre os participantes, o grupo nominal é conduzido na etapa inicial para gerar ideias. Os especialistas são convidados a apresentarem questões sobre o problema estudado com o intuito de gerar uma matriz e/ou questionário que será validado posteriormente por meio do Método Delphi (MATOS; SANTOS; GASPAR, 2012).

O uso de uma matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido, construída com base na dimensão normativa, permite avaliar a observância da legislação que rege o funcionamento dos serviços de assistência à mulher e ao bebê e nortear ações para a redução da morbimortalidade neonatal (BITTENCOURT et al., 2014).

3 MÉTODOS

Este capítulo foi dividido em dois estudos para melhor compreensão das etapas realizadas e suas diferentes metodologias.

3.1 ESTUDO 1

Estudo dos casos de *near miss* neonatal e seus indicadores.

3.1.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal (ROUQUAYROL, 1994) de base institucional sobre os casos de *near miss* neonatal precoce e seus indicadores comparados entre hospitais terciários e entre momentos diferentes no mesmo hospital.

3.1.2 Local do estudo

O estudo foi realizado em hospitais públicos da cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco, que prestam assistência intensiva neonatal. Recife possui uma extensão territorial de 218,843 km², com população estimada em 2020 de 1.653.461 habitantes (BRASIL, 2020a). Sua rede pública de atenção ao parto realiza em média 27 mil partos por ano no Sistema Único de Saúde (SUS), o que representa 63% dos partos ocorridos na Região Metropolitana do Recife e 27% dos ocorridos no Estado de Pernambuco (SILVA, A. et al., 2017).

Foram selecionados dois hospitais de ensino que apresentam serviços de alta tecnologia para assistência à saúde, com leitos de UTI obstétrica e UTI neonatal (Quadro 2).

Quadro 2 – Perfil dos hospitais selecionados para o estudo segundo características gerais e número de leitos

Hospital	Características gerais	Leitos
Hospital das Clínicas (HC)	Hospital geral, autarquia federal, presta serviço exclusivamente ao SUS. Oferece programas de residência médica, em enfermagem, nutrição e multiprofissional.	Obstetrícia clínica (15); obstetrícia cirúrgica (15); Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral (10); Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Convencional (UCINco) (05); UTI neonatal (10).
Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP)	Hospital geral, associação privada sem fins lucrativos, presta serviço exclusivamente ao SUS. Oferece programas de residência médica, em pediatria com neonatologia, em enfermagem, nutrição, odontologia, farmácia, fisioterapia, psicologia e multiprofissional.	Obstetrícia clínica (28); obstetrícia cirúrgica (76); UTI adulto (61); UTI obstétrica (12); UCINco (56); UCINco interna (32); Unidade de Cuidado Intermediário Neonatal Canguru (UCINca) (22); UTI neonatal (18).

Fonte: Brasil (2020)

3.1.3 População do estudo

A população do estudo foi constituída pelos nascidos vivos e casos de *near miss* neonatal precoce ocorridos no ano de 2016 em cada estabelecimento de saúde estudado e pelos casos de *near miss* neonatal no ano de 2012 que nasceram no HC. Considerou-se casos de *near miss* os recém-nascidos que apresentaram as condições de risco ao nascer: idade gestacional < 33 semanas ou peso ao nascer < 1.750 g ou índice de Apgar no 5º minuto de vida < 7 ou internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), conforme definição validada (FRANÇA et al., 2018) e permaneceram vivos até 6 dias de vida.

3.1.4 Variáveis do estudo

As variáveis do estudo estão listadas no quadro abaixo:

Quadro 3 – Variáveis do estudo: definição, apresentação e fonte

Vínculo	Variável	Definição	Apresentação	Fonte
Relacionadas aos recém-nascidos	Sexo	Variável categórica dicotômica que corresponde ao sexo do recém-nascido.	Masculino ou feminino	Declaração de Nascido Vivo (DNV)/Sistema de informações sobre nascidos vivos (Sinasc)
	Tipo de parto	Variável categórica dicotômica que corresponde à via de parto.	Vaginal ou cesárea	DNV/Sinasc
	Peso ao nascer	Variável numérica contínua que corresponde ao peso em gramas dos recém-nascidos.	Medida em gramas (g)	DNV/Sinasc
	Idade gestacional	Variável numérica discreta que corresponde à idade gestacional em semanas no momento do nascimento.	Medida em semanas	DNV/Sinasc
	Apgar no 5º minuto de vida	Variável numérica discreta que corresponde ao escore do Índice de Apgar apresentado pelo recém-nascido no 5º minuto de vida.	Medido de 0 a 10	DNV/Sinasc
	Internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN)	Variável categórica dicotômica que corresponde ao recém-nascido ter necessitado de internação em UTIN.	Sim ou não	Autorização de Internação Hospitalar/Sistema de Informação Hospitalar do SUS
	Presença de malformações congênitas	Variável categórica dicotômica que corresponde à presença de algum tipo de malformação congênita no recém-nascido	Sim ou não	DNV/Sinasc
	Óbito neonatal precoce	Variável categórica dicotômica que corresponde a se o recém-nascido foi a óbito até 6 dias de vida.	Sim ou não	Declaração de óbito/Sistema de Informações sobre Mortalidade
Relacionadas às características maternas	Idade materna	Variável numérica discreta que corresponde à idade materna em anos no momento do parto.	Medida em anos	DNV/Sinasc
	Paridade	Variável categórica dicotômica que corresponde ao número de filhos tidos.	Primípara ou segundo filho ou mais	DNV/Sinasc

Vínculo	Variável	Definição	Apresentação	Fonte
Relacionadas às características maternas	Realização de consultas de pré-natal	Variável categórica policotômica que corresponde ao número de consultas de pré-natal.	0 a 3; 4 a 6; 7 ou mais consultas	DNV/Sinasc
	Tipo de gravidez	Variável policotômica que corresponde ao tipo de gravidez.	Única, Dupla, Tripla ou mais e Ignorado	DNV/Sinasc
	Estabelecimento de saúde do nascimento	Variável categórica dicotômica que corresponde ao estabelecimento de saúde onde ocorreu o nascimento do bebê.	IMIP ou HC	DNV/Sinasc
Relacionadas à disponibilidade de tecnologia dos hospitais	Berços aquecidos	Variável numérica discreta que corresponde à quantidade de berços aquecidos	Medida em unidades	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)
	Equipamentos de fototerapia	Variável numérica discreta que corresponde à quantidade de equipamentos de fototerapia	Medida em unidades	CNES
	Incubadoras	Variável numérica discreta que corresponde à quantidade de incubadoras	Medida em unidades	CNES
	Respiradores/ventiladores	Variável numérica discreta que corresponde à quantidade de respiradores/ventiladores	Medida em unidades	CNES
	Leitos de UCINco	Variável numérica discreta que corresponde ao número de leitos de UCINco	Medida em unidades	CNES
	Leitos de UCINca	Variável numérica discreta que corresponde ao número de leitos de UCINca	Medida em unidades	CNES
	Leitos de UTIN	Variável numérica discreta que corresponde ao número de leitos de UTIN	Medida em unidades	CNES
	Leitos de obstetrícia cirúrgica	Variável numérica discreta que corresponde ao número de leitos de obstetrícia cirúrgica	Medida em unidades	CNES
	Leitos de obstetrícia clínica	Variável numérica discreta que corresponde ao número de leitos de obstetrícia clínica	Medida em unidades	CNES

Fonte: A autora (2021)

3.1.5 Critérios de inclusão e exclusão

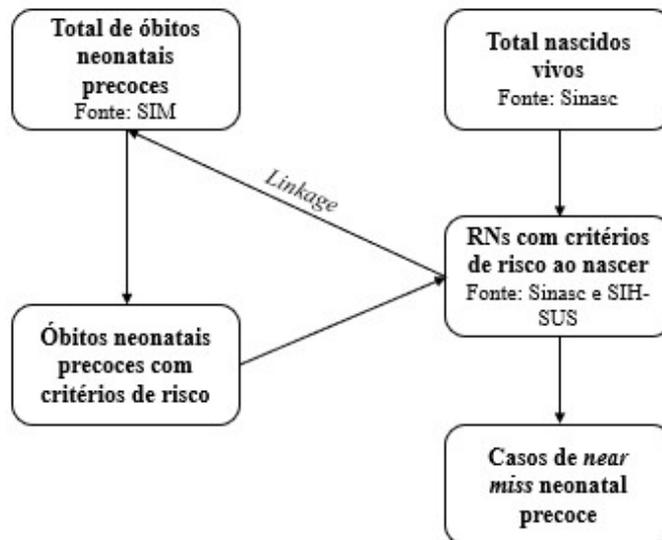
Foram incluídas todas as informações sobre nascidos vivos e óbitos neonatais precoces cujos partos ocorreram no IMIP em 2016 e no HC em 2012 e 2016. Foram excluídas as informações sobre os recém-nascidos que não se enquadravam nos critérios de classificação como casos de *near miss* neonatal precoce e aqueles que foram a óbito a partir do sétimo dia de vida.

3.1.6 Processamento e análise dos dados

A definição para identificação de casos de *near miss* neonatal precoce (FRANÇA et al., 2018) foi aplicada aos nascidos vivos no anos de 2012 no HC e 2016 no IMIP e no HC por meio de dados disponíveis no Sinasc (base estadual de ocorrências nos hospitais estudados) e no SIH-SUS (internação em UTIN). Para este critério, os nomes dos recém-nascidos que se internaram na UTIN até o sétimo dia de vida foram identificados no espelho Autorização de Internação Hospitalar e em seguida localizados manualmente no Sinasc para compor um banco de dados único com o total de recém-nascidos que ao nascimento apresentaram qualquer uma das condições de risco estudadas.

Identificaram-se óbitos neonatais precoces ocorridos no HC e no IMIP na base de dados estadual de ocorrências do SIM; realizou-se o linkage determinístico entre essa base e o Sinasc utilizando o número da Declaração de Nascido Vivo que consta na Declaração de Óbito. Entre os casos não pareados, realizou-se uma busca manual pelo nome da mãe e, para confirmação do par verdadeiro, utilizaram-se as variáveis: sexo da criança e data de nascimento, respectivamente. Por fim, os óbitos neonatais precoces que apresentavam condições de risco ao nascer foram excluídos. Constituiu-se, dessa forma, um banco de dados único contendo o total de nascidos vivos que apresentavam as condições de risco estudadas, mas que sobreviveram após o 6º dia de vida. Estes casos foram classificados como *near miss* neonatal precoce (figura 1).

Figura 1 – Fluxograma de processamento de dados para identificar os casos de *near miss* neonatal precoce



Fonte: A autora (2021)

RNs: Recém-nascidos

SIM: Sistema de Informações sobre Mortalidade

Sinasc: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos

SIH-SUS: Sistema de Informação Hospitalar

Para identificar o perfil dos nascidos vivos e a gravidade dos casos de *near miss* neonatal precoce no HC em 2012 e 2016 e IMIP, 2016, caracterizou-se todos os NV e os casos *near miss* neonatal precoce selecionados por meio de variáveis maternas e do recém-nascido. Calculou-se o percentual de cada variável pelo total de nascidos vivos e de casos de *near miss* neonatal precoce.

Para identificar a disponibilidade de tecnologia hospitalar, foram descritos os números de leitos (de UTIN, UCINco, UCINca, obstetrícia clínica e cirúrgica) e de equipamentos para manutenção da vida que constam no CNES (competência 2016); calculada a razão de leitos e de cada equipamento por mil nascidos vivos, para o universo de nascimentos vivos de cada instituição, para os de baixo peso ao nascer (<2.500g) e para os prematuros (<37 semanas).

Os casos de *near miss* também foram caracterizados por critério de entrada para verificar o número de critérios e aqueles que mais contribuíram na classificação dos recém-nascidos como *near miss* em cada hospital (casos classificados como *near miss* neonatal precoce exclusivamente por um critério).

Para analisar os indicadores de *near miss* neonatal (PILEGGI et al., 2010) no HC em 2012 e 2016 e no IMIP em 2016, foram calculados:

- Taxa de mortalidade neonatal precoce (TMNP): refere-se ao número de óbitos neonatais precoces dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000;
- Taxa de *near miss* neonatal (TNMN): número de casos de *near miss* neonatal dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000;
- Taxa de desfecho neonatal grave (TDNG): número de casos de *near miss* neonatal mais os óbitos neonatais precoces dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000;
- Índice de sobrevivência neonatal precoce (ISNP) (FRANÇA et al., 2021): número de recém-nascidos sobreviventes na primeira semana de vida entre aqueles com condições com risco de vida ao nascer dividido pelo número total de recém-nascidos com condições de risco de vida ao nascer multiplicado por 100;
- Índice de mortalidade neonatal precoce (IMNP): número de óbitos de recém-nascidos na primeira semana de vida entre aqueles com condições com risco de vida ao nascer dividido pelo número total de recém-nascidos com condições de risco de vida ao nascer multiplicado por 100.

A comparação dos nascidos vivos, dos casos de *near miss* conforme o local de nascimento, dos critérios de entrada para identificar os que mais contribuíram na classificação dos recém-nascidos como *near miss* e da razão de equipamentos e leitos dos hospitais foi realizada por meio do teste do qui-quadrado de Pearson ou Exato de Fisher ($\alpha=5\%$), e os indicadores de *near miss* foram comparados através da Razão de Prevalência, executados nos programas Microsoft Excel 2019 (Microsoft Corp., Estados Unidos) e Epi-Info versão 7.2.3.1 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos).

A coleta de informações, processamento e análises estatísticas ocorreram entre julho de 2018 e abril de 2020.

3.1.7 Problemas metodológicos

Esta pesquisa utilizou dados secundários e há a possibilidade de viés relacionado à qualidade da fonte das informações. Para minimizar esse problema foram selecionados dados provenientes de sistemas oficiais com cobertura, completude e confiabilidade adequadas e comprovadas por estudos (FIGUEIRÔA et al., 2019; FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014; PEREIRA et al., 2013).

Outro possível problema metodológico é o viés de seleção em relação aos casos de *near miss* neonatal por não haver uma definição padronizada e recomendada internacionalmente. Para minimizá-lo utilizou-se uma definição validada (FRANÇA et al., 2018).

3.1.8 Aspectos éticos

Este estudo respeitou os princípios da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sob números dos pareceres 1.226.298 de 14 de setembro de 2015 (CAAE: 47358315.1.0000.5208), 2.773.429 de 17 de julho de 2018 (CAAE: 90684418.8.0000.5208) e 2.836.616 de 22 de agosto de 2018 (CAAE: 90684418.8.3001.5201).

3.2 ESTUDO 2

Descrição da construção do modelo lógico, da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido e da técnica de consenso para validação de conteúdo deste instrumento.

3.2.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo metodológico que buscou construir uma matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido. Os estudos metodológicos tratam do desenvolvimento, da validação e da avaliação de ferramentas e métodos de pesquisa (LIMA, 2011).

3.2.2 Procedimentos operacionais para a construção da matriz avaliativa

Para elaborar a matriz, foi construído o modelo lógico da intervenção a partir de consultas à documentos técnicos, portarias, resoluções e normatizações do Ministério da Saúde relacionados à assistência hospitalar ao recém-nascido (Quadro 4).

Quadro 4 – Documentos utilizados para construção do modelo lógico e da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido

Documento	Assunto
Portaria nº 2.048 de 5 de novembro de 2002	Dispõe sobre o regulamento de atendimento de urgências e emergências
Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 36 de 03 de junho de 2008	Dispõe sobre o regulamento técnico para funcionamento dos serviços de atenção obstétrica e neonatal
Instrução Normativa nº 2 de 3 de junho de 2008	Dispõe sobre os Indicadores para a Avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal
Manual Técnico de Atenção à Saúde do Recém-Nascido: guia para os profissionais de saúde, volume 1, 2011.	Disponibiliza aos profissionais de saúde evidências da literatura científica para o cuidado ao recém-nascido
Portaria nº 930 de 10 de maio de 2012	Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do SUS

Fonte: A autora (2021)

O modelo lógico da assistência hospitalar ao recém-nascido foi organizado por meio das dimensões estrutura (recursos físicos e humanos) e processo (atividades desenvolvidas, serviços prestados) considerando os componentes de gestão, assistência à mulher no trabalho de parto e parto, assistência ao recém-nascido no nascimento e assistência ao recém-nascido de 0 a 6 dias de vida.

Foi construída uma matriz de julgamento para avaliar a assistência hospitalar ao recém-nascido, levando em consideração as dimensões estrutura e processo dos componentes do modelo lógico. Cada indicador possui um parâmetro definido com base nos documentos utilizados.

3.2.3 Validação de conteúdo da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido

A validação de conteúdo da matriz se refere à adequação do seu conteúdo em relação aos itens nela contidos. Utiliza o conceito do construto avaliado e consiste na revisão do instrumento para garantir que contemple todas as questões relevantes. Assim, a validação de conteúdo envolveu uma análise crítica da estrutura básica da matriz e a consideração de sua aplicabilidade à avaliação normativa da assistência ao recém-nascido em âmbito hospitalar (FERNALD et al., 2017).

Foram convidados 28 profissionais da área de pediatria, neonatologia e obstetrícia. Desse total, foi criado um grupo composto por oito especialistas que aceitaram participar da pesquisa (dois neonatologistas, dois pediatras, três obstetras e uma enfermeira neonatologista), dos quais 6 eram doutores (dois em epidemiologia, um em saúde da criança e do adolescente, um em pediatria, um em saúde pública e um em tocoginecologia) e dois mestres (um em saúde da criança e do adolescente e um em terapia intensiva). Os especialistas foram selecionados pela prática clínica e a experiência em pesquisa e avaliação de serviços.

Foi utilizada a Técnica do Grupo Nominal adaptada, que consistiu em reunir um grupo de experts no assunto com o objetivo de chegar a um consenso. Os participantes poderiam concordar ou discordar dos demais especialistas, bem como sugerir novas ideias (GOES et al., 2013; SOUZA; HARTZ; SILVA, 2005). O processo ocorreu em duas etapas e foi adaptado para o modo virtual.

Na primeira etapa os profissionais receberam por e-mail o modelo lógico, a matriz avaliativa, os documentos que nortearam seu desenvolvimento e as instruções de como deveriam julgar os itens. Cada um dos participantes analisou a matriz de forma independente, classificando os itens qualitativa e quantitativamente. Inicialmente a qualificação foi por relevância (cada item foi classificado como “essencial”, “necessário” ou “desnecessário”). Na avaliação quantitativa os mesmos itens foram pontuados numa escala *likert* de 1 a 5 em relação intensidade da relevância no contexto da assistência hospitalar ao recém-nascido (1: sem importância; 2: pouco importante; 3: importância média; 4: importante; 5: muito importante). Também foi possível a modificação ou sugestão de novos indicadores (GOES et al., 2013) e os especialistas tiveram 20 dias para enviarem suas respostas. Alguns solicitaram mais tempo para darem o retorno e o pedido foi acatado. A primeira etapa durou em média 50 dias.

Na segunda etapa, após os ajustes (retirada de itens considerados desnecessários e com média menor que 4 (GOES et al., 2013), além da modificação de alguns indicadores conforme sugestões da primeira etapa), o modelo e a matriz foram reenviados aos especialistas contendo todas as respostas e comentários realizados para nova apreciação. Eles puderam concordar com os ajustes, discordar ou sugerir novos até chegar a um consenso acerca da matriz mais apropriada para o objetivo proposto. Essa fase durou em média 20 dias.

Para a construção dos instrumentos referentes ao modelo lógico e à matriz de julgamento foram utilizados os programas Microsoft Excel 2019 e Word 2019 (Microsoft Corp., Estados Unidos).

O processo de construção da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido e da validação pelos especialistas ocorreu entre dezembro de 2019 e agosto de 2020.

3.2.4 Aspectos éticos

Este estudo respeitou os princípios da resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa conforme parecer 2.773.429 de 17 de julho de 2018 (CAAE: 90684418.8.0000.5208) e 2.836.616 de 22 de agosto de 2018 (CAAE: 90684418.8.3001.5201).

4 RESULTADOS

Este capítulo foi organizado em três subtópicos para melhor compreensão das análises realizadas.

4.1 COMPARAÇÃO INTRA-HOSPITALAR DOS RESULTADOS OBTIDOS NO HC EM 2012 E 2016

No HC, em 2012 houve 2.097 partos de nascidos vivos, 33 óbitos neonatais precoces (31 com condições de risco ao nascer) e 304 casos de *near miss* neonatal precoce (9,21 vezes o número de óbitos). Em 2016 ocorreram 2.454 partos de nascidos vivos, 25 óbitos neonatais precoces (23 com condições de risco ao nascer) e 243 casos de *near miss* neonatal precoce (9,72 vezes o número de óbitos).

Em 2016, houve diferença estatisticamente significativa para o tipo de gravidez (maior proporção de casos de *near miss* neonatal precoce entre gestações gemelares), e internação em UTIN. Em 2012, para o número de consultas de pré-natal (maior proporção de mães que realizaram de zero a três consultas no ano) e peso ao nascer (muito baixo peso ao nascer) (tabela 1).

Na tabela 2 observa-se que o critério de entrada internação em UTIN foi o que exclusivamente mais classificou recém-nascidos como casos de *near miss* neonatal precoce nos dois anos no HC, aumentando de 36,18% em 2012 para 47,32% em 2016.

Os indicadores de *near miss* neonatal demonstraram que o ano de 2012 obteve maior taxa de desfecho neonatal grave (160,71 por mil nascidos vivos; $p < 0,001$) que o ano de 2016, apesar de uma taxa maior de *near miss* neonatal precoce (144,97 por mil nascidos vivos $p < 0,001$) (tabela 3).

Tabela 1 – Variáveis maternas, biológicas e do nascimento dos casos de *near miss* neonatal precoce segundo ano de nascimento. Hospital das Clínicas, 2012 e 2016.

Variáveis	2012 N=304		2016 N=243		Total N=547		p-valor ^a
	n	%	n	%	n	%	
Idade materna (anos)							
10 a 19	88	28,95	66	27,16	154	28,15	0,85
20 a 35	188	61,84	152	62,55	340	62,16	
36 ou mais	28	9,21	25	10,29	53	9,69	
Tipo de gravidez^b							
Única	284	93,73	215	88,48	499	91,39	0,04
Dupla ou mais	19	6,27	28	11,52	47	8,61	
Paridade							
1º filho	145	47,69	109	44,86	254	46,44	0,56
2º filho ou mais	159	52,31	134	55,14	293	53,56	
Nº de consultas de pré-natal^c							
0 a 3	66	22,22	36	14,88	102	18,92	0,01
4 a 6	132	44,44	98	40,49	230	42,68	
7 ou mais	99	33,33	108	44,63	207	38,40	
Sexo							
Feminino	154	50,66	124	51,03	278	50,82	0,93
Masculino	150	49,34	119	48,97	269	49,18	
Parto^a							
Vaginal	150	49,50	111	45,68	261	47,80	0,42
Cesárea	153	50,50	132	54,32	285	52,20	
Duração da gestação (semanas)							
<33	110	36,18	82	33,74	192	35,10	0,58
33 a 36	102	33,55	86	35,39	188	34,37	
≥37	92	30,26	75	30,86	167	30,53	
Peso ao nascer (gramas)							
<1000	18	5,92	18	7,41	36	6,58	0,005
1000 a 1499	51	16,78	17	6,99	68	12,43	
1500 a 2499	111	36,51	90	37,04	201	36,75	
≥2500	124	40,79	118	48,56	242	44,24	
Índice de Apgar no 5º minuto							
<7	37	12,17	26	10,70	63	11,52	0,68
≥7	267	87,83	217	89,30	484	88,48	
Internação em UTIN							
Sim	197	64,80	185	76,13	382	69,84	0,005
Não	107	35,20	58	23,87	165	30,16	

Fonte: A autora (2021)

UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

^a Teste qui-quadrado de Pearson; $\alpha=5\%$ ^b 1 caso excluído em 2012: informação ignorada^c 7 casos excluídos em 2012 e 1 em 2016: informação ignorada

Tabela 2 – Caracterização dos casos de *near miss* neonatal precoce por critério de entrada (exclusivamente por cada critério^a). Hospital das Clínicas, 2012 e 2016.

Critérios	2012		2016		p-valor ^b
	N=304		N=243		
	n	%	n	%	
Internação em UTIN	110	36,18	115	47,32	0,008
Idade gestacional < 33 semanas	37	12,17	31	12,76	0,834
Peso ao nascer < 1750 gramas	28	9,21	8	3,29	0,005
Apgar no 5º minuto <7	12	3,95	12	4,93	0,578

Fonte: A autora (2021)

^a Casos classificados como *near miss* neonatal precoce apenas por 1 critério

^b Teste qui-quadrado de Pearson; $\alpha=5\%$

Tabela 3 – Comparativo dos indicadores de *near miss* neonatal. Hospital das Clínicas, 2012 e 2016.

Indicadores	2012	2016	p-valor ^a
Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce ^b	15,74	10,19	0,131
Taxa de <i>Near Miss</i> Neonatal ^b	144,97	99,02	<0,001
Taxa de Desfecho Neonatal Grave ^b	160,71	109,21	<0,001
Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce (%)	90,75	91,35	0,997
Índice de Mortalidade Neonatal Precoce (%)	9,25	8,65	0,925

Fonte: A autora (2021)

^a Razão de prevalência

^b Por mil nascidos vivos

Número total de nascidos vivos: 2097 no ano de 2012; 2454 no ano de 2016

4.2 COMPARAÇÃO INTER-HOSPITALAR DOS RESULTADOS OBTIDOS NO IMIP E NO HC EM 2016

No IMIP ocorreram 5.679 partos de nascidos vivos, 200 óbitos neonatais precoce (158 com condições de risco ao nascer) e 677 casos de *near miss* neonatal precoce (3,38 vezes o número de óbitos). No mesmo ano, no HC ocorreram 2.454 partos de nascidos vivos, 25 óbitos neonatais precoces (23 com condições de risco ao nascer) e 243 casos de *near miss* neonatal precoce (9,72 vezes o número de óbitos).

O perfil epidemiológico dos nascidos vivos nas duas instituições evidenciou diferenças estatisticamente significantes em que o HC apresentou 24,16% de mães adolescentes, 50% do total de partos foram cesarianas e 8,03% dos recém-nascidos necessitaram de internação em UTIN. O IMIP teve maior proporção de gravidez múltipla (5,62%) e de mulheres que realizaram de zero a três (12,92%) e de quatro a seis consultas (36,27%) de pré-natal; 8,59% dos recém-nascidos nasceram antes de 33 semanas e 20,11% entre 33 e 36 semanas, 2,76% tinham peso extremamente baixo ao nascer, 3,63% peso muito baixo e 18,42% baixo peso ao nascer, 3,58% tiveram índice de Apgar no 5º minuto de vida <7 e 4,88% dos recém-nascidos apresentavam algum tipo de malformação congênita (Tabela 4).

Em relação à disponibilidade de tecnologia nas instituições estudadas, o IMIP apresentou maior proporção de equipamentos por mil nascidos vivos (13 berços aquecidos e 12 incubadoras; $p < 0,001$). O HC apresentou maior número de leitos de UTIN, equipamentos de fototerapia e respiradores na análise da razão por mil RN <2.500g e por mil RN <37 semanas ($p < 0,001$) (Tabela 5).

Na caracterização dos casos de *near miss* neonatal precoce quanto às variáveis maternas, biológicas e do nascimento, o IMIP apresentou quase o dobro da proporção de mulheres que realizaram de zero a três consultas de pré-natal (28,51%) e de prematuros abaixo de 33 semanas de gestação (57,02%). Também apresentou maior proporção de presença de malformações congênitas (8,12%), peso extremamente baixo ao nascer (13,14%) e peso muito baixo ao nascer (26,14%) em relação ao HC. Este estabelecimento, em contrapartida, apresentou maior proporção de casos de *near miss* com necessidade de internação em UTIN (76,13%) (Tabela 6).

O IMIP apresentou maior proporção de recém-nascidos classificados como *near miss* neonatal precoce por três (23,04%) ou quatro (4,73%) critérios de entrada. O critério que exclusivamente mais classificou casos de *near miss* foi internação em UTIN e o HC totalizou 47,32% de todos os casos classificados como *near miss* por esse critério (Tabela 7).

Houve variações nos indicadores de *near miss* neonatal segundo local de nascimento com maior taxa de *near miss* neonatal no IMIP (119,21 por mil nascidos vivos; $p = 0,009$), que também demonstrou maior taxa de mortalidade neonatal precoce (35,22 por mil nascidos vivos; $p < 0,001$) e maior proporção de óbito dentre os recém-nascidos com condições de risco no nascimento (18,92%; $p < 0,001$). O HC obteve melhor índice de sobrevivência neonatal precoce (91,35%; $p < 0,001$) (Tabela 8).

Tabela 4 –Perfil epidemiológico dos nascidos vivos no ano de 2016 segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016.

Variáveis	IMIP N=5.679		HC N=2.454		Total N=8.133		p-valor ^a
	n	%	n	%	n	%	
Idade materna (anos)							
10 a 19	1.207	21,25	593	24,16	1.800	22,13	0,01
20 a 35	3.868	68,11	1.609	65,57	5.477	67,34	
36 ou mais	604	10,64	252	10,27	856	10,53	
Tipo de gravidez^b							
Única	5.358	94,38	2.374	96,78	7.732	95,10	<0,001
Dupla ou mais	309	5,62	79	3,22	398	4,90	
Paridade^c							
1º filho	2.326	40,98	1.013	41,30	3.339	41,08	0,808
2º filho ou mais	3.350	59,02	1.440	58,70	4.790	58,92	
Nº de consultas de pré-natal							
0 a 3	734	12,92	194	7,91	928	11,41	<0,001
4 a 6	2.060	36,27	675	27,51	2.735	33,63	
7 ou mais	2.885	50,80	1.585	64,59	4.470	54,96	
Sexo^d							
Feminino	2.754	48,60	1.216	49,57	3.970	48,89	0,151
Masculino	2.913	51,40	1.237	50,43	4.150	51,11	
Parto^e							
Vaginal	3.102	54,63	1.227	50,00	4.329	53,23	<0,001
Cesárea	2.576	45,37	1.227	50,00	3.803	46,77	
Duração da gestação (semanas)^f							
<33	487	8,59	98	4,00	585	7,21	<0,001
33 a 36	1.140	20,11	354	14,47	1.494	18,41	
≥37	4.043	71,31	1.995	81,53	6.038	74,39	
Peso ao nascer (gramas)							
<1.000	157	2,76	30	1,22	187	2,30	<0,001
1.000 a 1.499	206	3,63	18	0,73	224	2,75	
1.500 a 2.499	1.046	18,42	276	11,25	1.322	16,25	
≥2.500	4.270	75,19	2.130	86,80	6.400	78,69	
Índice de Apgar no 5º minuto^g							
<7	203	3,58	36	1,47	239	2,94	<0,001
≥7	5.468	96,42	2.415	98,53	7.883	97,06	
Internação em UTIN							
Sim	428	7,53	197	8,03	625	7,68	<0,001
Não	5.251	92,47	2.257	91,97	7.508	92,32	
Malformações Congênicas^h							
Sim	277	4,88	44	1,80	321	3,95	<0,001
Não	5.399	95,12	2.407	98,20	7.806	96,05	

Fonte: A autora (2021)

UTIN: Unidade de Terapia Intensiva Neonatal

^a Teste qui-quadrado de Pearson; $\alpha=5\%$ ^b 2 casos excluídos IMIP e 1 caso HC: informação ignorada^c 3 casos excluídos IMIP e 1 caso HC: informação ignorada

^d 12 casos excluídos IMIP e 1 caso HC: sexo indeterminado

^e 1 caso excluído IMIP: informação ignorada

^f 9 casos excluídos IMIP e 7 casos HC: informação ignorada

^g 8 casos excluídos IMIP e 3 casos HC: informação ignorada

^h 3 casos excluídos IMIP e HC: informação ignorada

Tabela 5 – Disponibilidade de tecnologia das instituições por mil nascidos vivos, baixo peso ao nascer e prematuridade. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016.

Equipamentos para manutenção da vida e n° de leitos	IMIP	HC	p-valor ^d
Berços aquecidos	N=72	N=14	
Nascidos vivos ^a	13	05	0,972
RN<2.500g ^b	51	43	<0,001
RN<37 semanas ^c	44	31	<0,001
Equipamentos de fototerapia	N=42	N=16	
Nascidos vivos ^a	07	06	0,340
RN<2.500g ^b	30	49	<0,001
RN<37 semanas ^c	26	35	<0,001
Incubadoras	N=68	N=15	
Nascidos vivos ^a	12	06	0,972
RN<2.500g ^b	48	46	<0,001
RN<37 semanas ^c	42	33	<0,001
Respiradores/ventiladores	N=18	N=10	
Nascidos vivos ^a	03	04	0,256 ^e
RN<2.500g ^b	13	31	<0,001
RN<37 semanas ^c	11	22	<0,001
Leitos de UCINco	N=88	N=05	
Nascidos vivos ^a	15	02	0,150 ^e
RN<2.500g ^b	62	15	0,975
RN<37 semanas ^c	54	11	0,421
Leitos de UCINca	N=22	-	
Nascidos vivos ^a	04	-	-
RN<2.500g ^b	15	-	-
RN<37 semanas ^c	13	-	-
Leitos de UTI Neonatal	N=18	N=10	
Nascidos vivos ^a	03	04	0,256 ^e
RN<2.500g ^b	13	30	<0,001
RN<37 semanas ^c	11	22	<0,001
Leitos de obstetria cirúrgica	N=76	N=15	
Nascidos vivos ^a	13	06	0,907
Leitos de obstetria clínica	N=28	N=15	
Nascidos vivos ^a	05	06	0,152

Fonte: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (competência 12/2016)

^a Por mil nascidos vivos (Total de nascidos vivos: 5.679 no IMIP e 2.454 no HC)

^b Por mil Recém-nascidos <2.500g (Total de RN<2.500g: 1.409 no IMIP e 324 no HC)

^c Por mil Recém-nascidos <37 semanas (Total de RN<37 semanas: 1.627 no IMIP e 452 no HC)

^d Teste qui-quadrado de Pearson; $\alpha=5\%$

^e Teste Exato de Fisher

Tabela 6 – Variáveis maternas, biológicas e do nascimento dos casos de *near miss* neonatal precoce segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016.

Variáveis	IMIP N=677		HC N=243		Total N=920		p-valor ^a
	n	%	n	%	n	%	
Idade materna (anos)							
10 a 19	157	23,19	66	27,16	223	24,24	0,43
20 a 35	452	66,77	152	62,55	604	65,65	
36 ou mais	68	10,04	25	10,29	93	10,11	
Tipo de gravidez							
Única	582	85,97	215	88,48	797	86,63	0,38
Dupla ou mais	95	14,03	28	11,52	123	13,37	
Paridade							
1º filho	291	42,98	109	44,86	400	43,48	0,54
2º filho ou mais	386	57,02	134	55,14	520	56,52	
Nº de consultas de pré-natal							
0 a 3	193	28,51	37	15,22	230	25,00	<0,001
4 a 6	299	44,16	98	40,33	397	43,15	
7 ou mais	185	27,33	108	44,45	293	31,85	
Sexo^b							
Feminino	338	50,15	124	51,03	462	50,38	0,87
Masculino	336	49,85	119	48,97	455	49,62	
Parto							
Vaginal	294	43,43	111	45,68	405	44,02	0,59
Cesárea	383	56,57	132	54,32	515	55,98	
Duração da gestação (semanas)^c							
<33	386	57,02	82	33,88	468	50,92	<0,001
33 a 36	170	25,11	86	35,53	256	27,85	
≥37	121	17,87	74	30,59	195	21,23	
Peso ao nascer (gramas)							
<1.000	89	13,14	18	7,41	107	11,63	<0,001
1.000 a 1.499	177	26,14	17	6,99	194	21,08	
1.500 a 2.499	269	39,73	90	37,03	359	39,02	
≥2.500	142	20,99	118	48,57	260	28,27	
Índice de Apgar no 5º minuto^d							
<7	106	15,73	26	10,70	132	14,39	0,07
≥7	568	84,27	217	89,30	785	85,61	
Internação em UTIN							
Sim	355	52,44	185	76,13	540	58,70	<0,001
Não	322	47,56	58	23,87	380	41,30	
Malformações congênitas							
Sim	55	8,12	8	3,29	63	6,85	0,016
Não	622	91,88	235	96,71	857	93,15	

Fonte: A autora (2021)

^a Teste qui-quadrado de Pearson; $\alpha=5\%$

^b 3 casos excluídos IMIP: sexo indeterminado

^c 1 caso excluído HC: informação ignorada

^d 3 casos excluídos IMIP: informação ignorada

Tabela 7 – Caracterização dos casos de *near miss* neonatal precoce pelo número de critérios de entrada segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016.

Nº de critérios	IMIP N=677		HC N=243		p-valor ^a
	n	%	n	%	
1 critério^b	334	49,33	166	68,3	<0,001
Internação em UTIN	105	15,51	115	47,32	<0,001
Idade gestacional < 33 semanas	102	15,06	31	12,76	0,44
Peso ao nascer < 1.750 gramas	91	13,29	8	3,29	<0,001
Apgar no 5º minuto <7	36	5,17	12	4,93	0,97
2 critérios	155	22,90	43	17,7	0,109
3 critérios	156	23,04	32	13,18	0,001
4 critérios	32	4,73	2	0,82	0,01

Fonte: A autora (2021)

^a Teste qui-quadrado de Pearson; $\alpha=5\%$

^b Casos classificados como *near miss* neonatal exclusivamente por 1 critério

Tabela 8 – Comparativo dos indicadores de *near miss* neonatal segundo local de nascimento. IMIP e Hospital das Clínicas, 2016.

Indicadores	IMIP	HC	p-valor ^a
Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce ^b	35,22	10,19	<0,001
Taxa de <i>Near Miss</i> Neonatal ^b	119,21	99,02	0,009
Taxa de Desfecho Neonatal Grave ^b	154,43	109,21	<0,001
Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce (%)	81,08	91,35	<0,001
Índice de Mortalidade Neonatal Precoce (%)	18,92	8,65	<0,001

Fonte: A autora (2021)

^a Razão de prevalência

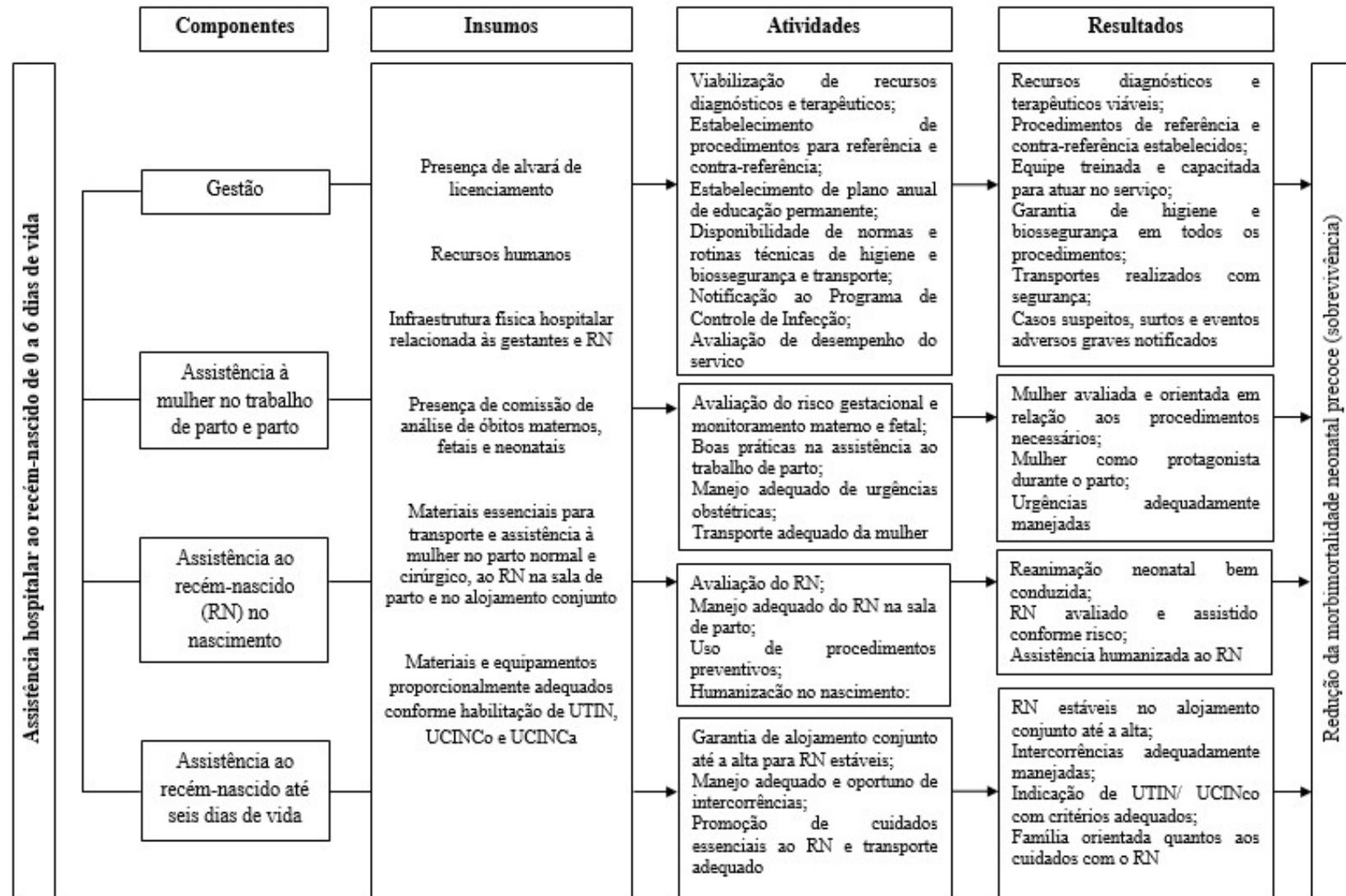
^b Por mil nascidos vivos

Total de nascidos vivos em 2016: 5.679 no IMIP; 2.454 no HC

4.3 RESULTADOS DA CONSTRUÇÃO DA MATRIZ AVALIATIVA E DA TÉCNICA DE CONSENSO

O modelo lógico da assistência hospitalar ao recém-nascido de 0 a 6 dias de vida com a articulação dos componentes gestão, assistência à mulher no trabalho de parto e parto, assistência ao recém-nascido no nascimento e assistência ao recém-nascido até seis dias de vida pode ser visualizado na figura 2. As observações dos especialistas na primeira e segunda etapa do Grupo Nominal encontram-se nos quadros 5 e 6. A matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido com os indicadores antes e após a técnica de consenso está dividida em dois quadros: estrutura (Quadro 7) e processo (Quadro 8).

Figura 2 – Modelo lógico da assistência hospitalar ao recém-nascido



Fonte: A autora (2021)

Quadro 5 – Observações dos especialistas na 1ª e 2ª etapa da Técnica do Grupo Nominal (dimensão estrutura)

Observações (1ª etapa)	Observações (2ª etapa)
Presença de alvará: “Se requisito já atendido pelas unidades hospitalares, não auxiliará na avaliação do grau de implantação nos efeitos neonatais”. “Em BH nenhuma maternidade tem alvará, sempre com pendências, funcionam igualmente”.	Sem observações
Comissão de análise de óbitos maternos, fetais e neonatais: “Análise, sim, mas precisa do plano de enfrentamento dos problemas identificados”. “Mais importante que as Comissões são seus resultados servirem para modificar atitudes, práticas, educação permanente”.	Sem observações
Documentos com serviço de referência e contra-referência: “Ter o documento assinado não garante que essa rede de referência e contra-referência funcione adequadamente”. “Deveria existir um mecanismo de avaliação se, além do documento escrito, o sistema funciona”.	Sem observações
Registro das ações de educação permanente: “Acho que poderia ter um único indicador envolvendo este e o indicador Plano anual de educação permanente”.	Sem observações
Escala dos profissionais: “Tenho visto serviços que possuem a escala, o que dá segurança aos usuários, mas aquilo é falso, ou os profissionais deixam a desejar em humanização ou técnica”	Sem observações
Materiais e equipamentos para transporte da mulher ou RN: “Nessa avaliação, verificar estado, se necessitam manutenção”.	Sem observações
Sem observações	Materiais e equipamentos para assistência ao parto normal e cirúrgico: “Em bom estado”.
Sem observações	Profissionais que atuam na sala de parto habilitados em reanimação neonatal: “Acrescentar: com treinamento atualizado, conforme plano de educação permanente”
Sem observações	Material para atendimento ao RN no alojamento conjunto: “Materiais em bom estado”.

Fonte: A autora (2021)

Quadro 6 – Observações dos especialistas na 1ª e 2ª etapa da Técnica do Grupo Nominal (dimensão processo)

Observações (1ª etapa)	Observações (2ª etapa)
Registro em relatório de transferência: “Apenas o documento assinado não garante que essa rede funcione adequadamente”	Sem observações
Plano anual de educação permanente: “Ter o plano não garante que o mesmo será implementado”.	Sem observações
Índice de risco para transporte: “O indicador que inclui “transporte adequado” contemplaria essa questão?”	Sem observações
Orientação sobre ações de controle de infecção e eventos adversos: “No componente “assistência do RN até 6 dias de nascimento” já existe este indicador. Sugiro que permaneça na gestão”.	Sem observações
Registro de avaliação de desempenho: “Já existe o item Indicadores para a Avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal”.	Sem observações
Permissão para acompanhante: “Sugiro ‘garantia de acompanhante’, pois é lei”.	Sem observações
Avaliação da saúde materna e fetal: “Sugiro que esse indicador e o de avaliação do risco gestacional sejam agrupados em um único indicador, pois um complementa o outro”.	Sem observações
Transferência da mulher: “Talvez o indicador mais correto seja: garantia de transferência, em transporte adequado, de mulher que necessite de assistência em serviço de maior complexidade”.	Sem observações
Sem observações	Ausculta fetal intermitente: “Realização e registro”
Sem observações	Controle dos sinais vitais da parturiente: “Controle e registro”
Sem observações	Avaliação da dinâmica uterina, altura da apresentação, da variedade de posição, do estado das membranas, das características do líquido amniótico, da dilatação e do apagamento cervical: “Avaliação e registro”.
Escolha de posição no trabalho de parto: “Importante incluir o estímulo a posições não supinas”.	Sem observações
Controle de ruídos, de luminosidade e temperatura do ambiente: “Já está no componente assistência ao recém-nascido no nascimento”	Sem observações
Apgar concomitante aos procedimentos de reanimação neonatal: “Sugiro outra redação: utilização do Índice de Apgar no primeiro e quinto minutos para avaliação do recém-nato e da necessidade de procedimentos de reanimação neonatal”	Sem observações
Clampeamento tardio do cordão umbilical: “RNs prematuros/que necessitem de reanimação, a indicação é o clampeamento imediato. Sugiro utilizar o termo clampeamento oportuno”.	Sem observações
Contato pele a pele: “Depende da estabilidade do RN”.	Sem observações
Amamentação na primeira hora de vida: “Depende da estabilidade do RN”. “Registrar no prontuário quando não for possível”	Sem observações
Antropometria do RN: “Aqui eu adiaria após a primeira hora de vida, muitas vezes vejo pressa atrapalhando a hora dourada”	Sem observações
Prevenção da oftalmia gonocócica: “Depende do tipo de parto. Pode ser dispensável”.	Sem observações
Sem observações	Investigação de incompatibilidade sanguínea materno-fetal: “Com registro e adoção da profilaxia da imunização anti-Rh para a mãe”

Observações (1ª etapa)	Observações (2ª etapa)
Sorologia para sífilis e HIV: “Esse indicador deveria estar incluído nos processos maternos”.	“Acrescentar: e respectiva notificação de casos positivos”.
Atendimento ao RN no mesmo ambiente do parto: “Ele não precisa ser imediato nos RNs termo/estáveis”.	“Retirar o termo imediato”.
Alojamento conjunto desde o nascimento até a alta hospitalar: “Nos RN estáveis”	Sem observações
Prevenção e controle de infecção hospitalar: “Já existe um indicador similar na gestão”	Sem observações
Triagem neonatal e imunização: “Esses procedimentos só seriam realmente essenciais para aqueles recém-natos que permaneçam hospitalizados por um período superior a 5 dias”	“A imunização deve ser garantida pelo menos no momento da alta independente do tempo de internamento”.
Transferência do RN: “Sugiro outra redação: garantia de transferência, em transporte adequado, de recém-natos que necessitem de assistência em serviços de maior complexidade”.	Sem observações
Orientação da mulher e sua família nos cuidados com o RN: “Esse indicador poderia ser agrupado com o indicador Visitas com orientações para a mãe”.	Sem observações

Fonte: A autora (2021)

Quadro 7 – Resultado das etapas de julgamento da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido (dimensão estrutura)

Dimensão	Critério	Indicador proposto	Relevância ^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
Estrutura	Alvará de licenciamento	Existência de alvará de licenciamento atualizado	N 62,5% E 37,5%	4,25	Mantido
	Comissão de análise de óbitos maternos, fetais e neonatais	Existência de comissão de análise de óbitos maternos, fetais e neonatais	E 62,5% N 37,5%	4,62	- Mantido - Indicador acrescentado: Existência de plano de enfrentamento dos problemas identificados
	Documento com serviços de referência e contra-referência	Disponibilidade de documento com serviços de referência e contra-referência	E 57,1% N 42,9%	4,28	Mantido
	Registro das ações de educação permanente	Existência de registro oficial das ações de educação permanente (nome do responsável, conteúdo, lista de participantes assinada, data e período).	N 75% E 25%	4,125	Mantido
	Escala de profissionais	Existência de escala de profissionais em local visível, com plantão e nome	N 87,5% E 12,5%	4,25	Mantido
	Acesso a recursos assistenciais, diagnósticos e terapêuticos	Proporção de itens recomendados disponíveis: RDC 36: 8 (Ex.: laboratório clínico; serviço de ecocardiografia; assistência clínica geral; banco de leite humano, etc.)	E 87,5% N 12,5%	4,87	Mantido
	Materiais e equipamentos para transporte da mulher ou RN	Proporção de itens recomendados disponíveis: RDC 36: 10.3 (Ex.: incubadora para transporte de RN, etc.)	E 87,5% N 12,5%	4,87	Proporção de itens recomendados disponíveis em bom estado: RDC 36: 10.3 (Ex.: incubadora para transporte de RN, etc.)
	Insumos, produtos, equipamentos e instalações para a higienização das mãos	Proporção de itens recomendados disponíveis (Ex.: pias e preparações alcoólicas)	E 100%	4,87	Mantido
	Infraestrutura física obrigatória para Centro de Parto Normal	Proporção de itens recomendados disponíveis: Anexo II RDC 36 (Ex.: quarto PPP; área para deambulação; posto de enfermagem; banheiro, etc.)	E 75% N 25%	4,75	Mantido
	Infraestrutura física obrigatória para Centro Obstétrico (partos normais e cirúrgicos)	Proporção de itens recomendados disponíveis: Anexo II RDC 36 (Ex.: sala de acolhimento para a parturiente e acompanhante; quarto PPP; banheiro, etc.)	E 87,5% N 12,5%	4,75	Mantido

	Critério	Indicador proposto	Relevância^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
Estrutura	Infraestrutura física obrigatória para internação obstétrica (puérperas ou gestantes com intercorrências)	Proporção de itens recomendados disponíveis: Anexo II RDC 36 (Ex.: quarto para alojamento conjunto; posto de enfermagem; sala de serviço; banheiro, etc.)	E 75% N 25%	4,75	Mantido
	Materiais e equipamentos para assistência ao parto normal e cirúrgico	Proporção de itens recomendados disponíveis: RDC 36: 7.2 e 7.4 (Ex.: estetoscópio clínico; fita métrica; instrumental para exame ginecológico; bisturi elétrico, etc.)	E 87,5% N 12,5%	4,75	Proporção de itens recomendados disponíveis em bom estado: RDC 36: 7.2 e 7.4 (Ex.: estetoscópio clínico; fita métrica; instrumental para exame ginecológico; bisturi elétrico, etc.)
	Medicamentos para assistência ao parto normal e cirúrgico	Proporção de itens recomendados disponíveis: RDC 36: 7.4.15 e 7.4.16 (Ex.: antiarritmico; anti-hipertensivo; barbitúrico; ocitocina, misoprostol e uterotônicos, etc.)	E 87,5% N 12,5%	4,87	Mantido
	Profissionais que atuam na sala de parto habilitados em reanimação neonatal	Proporção de profissionais habilitados em reanimação neonatal	E 87,5% N 12,5%	4,87	Proporção de profissionais habilitados em reanimação neonatal com treinamento atualizado, conforme plano de educação permanente
	Materiais e medicamentos para assistência ao RN na sala de parto	Proporção de itens recomendados disponíveis: Manual técnico de Atenção à Saúde do Recém-Nascido, vol.1, p.32 (Ex.: mesa de reanimação; sondas traqueais; ventilador mecânico; seringas, etc.)	E 100%	5	Mantido
	Material para atendimento ao RN no alojamento conjunto	Proporção de itens recomendados disponíveis: RDC 36: 7.7 (Ex.: berço de fácil limpeza; estetoscópio; aparelho de fototerapia; material de emergência para reanimação, etc.)	E 75% N 25%	4,75	Mantido
	Materiais e equipamentos conforme habilitação de UTIN, UCINCo e UCINCa	Proporção de itens recomendados disponíveis na proporção adequada: Portaria 930, artigos 13, 14, 17 e 23 (Ex.: centro cirúrgico; assistência nutricional; ventilador pulmonar; bombas de infusão; balança, etc.)	E 87,5% N 12,5%	4,75	Mantido

Fonte: A autora (2021)

^a E: Essencial; N: Necessário

Quadro 8 – Resultado das etapas de julgamento da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido (dimensão processo)

Dimensão	Critério	Indicador proposto	Relevância ^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
Gestão					
	Registro em relatório de transferência	Relatórios de procedimentos de referência e contra-referência assinados e registrados	N 85,7% E 14,3%	4	- Mantido - Indicador acrescentado: Funcionamento adequado da rede de referência e contra-referência
	Plano anual de educação permanente	Existência de plano anual de educação permanente	N 62,5% E 37,5%	4	Mantido
	Índice de risco para transporte (<i>Transport Risk Index of Physiologic Stability</i> - TRIPS)	Transportes realizados com cálculo do índice de risco para transporte no início e no final: Manual técnico de Atenção à Saúde do Recém-Nascido, vol.1, p.155	N 85,7% E 14,3%	3,71	Removido
Processo	Normas e rotinas técnicas de limpeza, desinfecção e esterilização	Existência de manual de normas e rotinas técnicas de limpeza, desinfecção e esterilização de superfícies, instalações, equipamentos e produtos em local de fácil acesso	E 50% N 50%	4,5	Mantido
	Orientação sobre ações de controle de infecção e eventos adversos	Realização de orientação de controle de infecção e eventos adversos para familiares e acompanhantes	N 71,4% E 28,6%	4,28	Mantido
	Normas e rotinas técnicas biossegurança	Presença de normas e rotinas técnicas de biossegurança (condutas de segurança biológica, química, física, ocupacional e ambiental; instruções de uso de equipamentos de proteção individual; procedimentos em casos de acidentes; manuseio e transporte de amostra biológica)	E 50% N 50%	4,62	Mantido
	Notificação de casos suspeitos, surtos e eventos adversos graves	Notificação de casos suspeitos, surtos e eventos adversos graves à coordenação do Programa de Controle de Infecção do serviço de saúde	N 57,1% E 42,9%	4,43	Mantido
	Registro de avaliação de desempenho	Implantação e manutenção de registro de avaliação de desempenho pelo responsável técnico	N 100%	3,66	Removido

Processo	Critério	Indicador proposto	Relevância ^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
	Indicadores para a Avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal	Avaliação que considere os Indicadores para a Avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal: IN n.02, de 03.06.2008 da Anvisa	E 50% N 50%	4,25	Mantido
Assistência à mulher no trabalho de parto e parto					
Processo	Permissão para acompanhante	Permissão para acompanhante indicado pela mulher no acolhimento, trabalho de parto, parto e pós-parto	E 87,5% N 12,5%	5	Garantia de acompanhante de escolha da mulher no acolhimento, trabalho de parto, parto e pós-parto
	Avaliação da saúde materna e fetal	Realização de avaliação imediata da saúde materna e fetal	E 100%	5	Realização de avaliação imediata da saúde materna e fetal e do risco gestacional para definir o nível de assistência necessário
	Avaliação do risco gestacional	Avaliação do risco gestacional para definir o nível de assistência necessário	E 100%	5	
	Orientação sobre condição da mulher e procedimentos realizados	Fornecimento de orientação sobre a condição da mulher e os procedimentos que serão realizados	E 62,5% N 37,5%	4,5	Mantido
	Transferência da mulher	Realização de transferência da mulher somente se necessário, após assegurar existência de vaga no serviço de referência e em transporte adequado: portaria GM/MS n. 2.048 de 05.11.2002	E 87,5% N 12,5%	4,62	Garantia de transferência, em transporte adequado, de mulher que necessite de assistência em serviço de maior complexidade, após assegurar existência de vaga no serviço de referência: portaria GM/MS n. 2.048 de 05.11.2002
	Deambulação e movimentação ativa da mulher	Permissão para deambulação e movimentação ativa da mulher	E 75% N 25%	4,75	Permissão e estímulo para deambulação e movimentação ativa da mulher
	Acesso a métodos não-farmacológicos e não invasivos de alívio da dor durante trabalho de parto	Acesso a métodos não-farmacológicos e não invasivos de alívio da dor e estímulo à evolução fisiológica do trabalho de parto	E 75% N 25%	4,75	Mantido
	Ausulta fetal intermitente	Realização de ausculta fetal intermitente	E 75% N 25%	4,62	Realização e registro de ausculta fetal intermitente
	Controle dos sinais vitais da parturiente	Realização controle dos sinais vitais da parturiente	E 75% N 25%	4,75	Realização de controle e registro dos sinais vitais da parturiente

	Critério	Indicador proposto	Relevância^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
Processo	Avaliação da dinâmica uterina, altura da apresentação, da variedade de posição, do estado das membranas, das características do líquido amniótico, da dilatação e do apagamento cervical	Avaliação da dinâmica uterina, altura da apresentação, da variedade de posição, do estado das membranas, das características do líquido amniótico, da dilatação e do apagamento cervical	E 75% N 25%	4,62	Avaliação e registro da dinâmica uterina, altura da apresentação, da variedade de posição, do estado das membranas, das características do líquido amniótico, da dilatação e do apagamento cervical
	Registro das avaliações durante o trabalho de parto	Registro em partograma das avaliações durante evolução do trabalho de parto	E 75% N 25%	4,75	Mantido
	Escolha de posição no trabalho de parto	Garantia à mulher de condições de escolha de diversas posições no trabalho de parto	E 100%	5	Garantia à mulher de condições de escolha de diversas posições no trabalho de parto com estímulo a posições não supinas
	Controle de ruídos, de luminosidade e temperatura do ambiente	Realização controle de ruídos, de luminosidade e temperatura do ambiente	N 57,1% E 42,9%	3,85	Removido
	Partos cirúrgicos em ambiente cirúrgico sob assistência anestésica	Garantia de os partos cirúrgicos ocorrerem em ambiente cirúrgico sob assistência anestésica	E 100%	5	Mantido
	Assistência ao recém-nascido no nascimento				
Processo	Reanimação neonatal	Seguimento das diretrizes para reanimação neonatal adotadas pela SBP	E 100%	5	Mantido
	Apgar concomitante aos procedimentos de reanimação neonatal	Uso da documentação do escore de Apgar concomitante às dos procedimentos de reanimação neonatal	E 87,5% N 12,5%	4,71	Utilização do Índice de Apgar no primeiro e quinto minutos para avaliação do RN e concomitante à documentação dos procedimentos de reanimação neonatal
	Clampeamento tardio do cordão umbilical	Realização do clampeamento tardio do cordão umbilical	E 62,5% N 37,5%	4,5	Realização do clampeamento oportuno do cordão umbilical.
	Contato pele a pele	Realização do contato pele a pele imediato após o parto	E 62,5% N 37,5%	4,75	Realização do contato pele a pele imediato após o parto sempre que possível
	Amamentação na primeira hora de vida	Prática da amamentação na primeira hora de vida	E 75% N 25%	4,87	Prática da amamentação na primeira hora de vida sempre que possível e registro em prontuário caso não o seja
	Antropometria do RN	Realização de antropometria do RN	E 50% N 50%	4,12	Realização de antropometria do RN em momento oportuno

	Critério	Indicador proposto	Relevância^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
Processo	Prevenção da oftalmia gonocócica	Prevenção da oftalmia gonocócica	E 37,5% N 37,5% D 25%	3,75	Removido
	Investigação de incompatibilidade sanguínea materno-fetal	Investigação de incompatibilidade sanguínea materno-fetal	E 87,5% N 12,5%	4,75	Investigação de incompatibilidade sanguínea materno-fetal, registro dos resultados e adoção da profilaxia da imunização anti-Rh para a mãe
	Prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K.	Prevenção do sangramento por deficiência de vitamina K	E 50% N 50%	4,12	Mantido
	Sorologia para sífilis e HIV	Realização da sorologia para sífilis e HIV e respectiva notificação de casos positivos	E 87,5% N 12,5%	4,62	Transferido para o item Assistência à mulher no trabalho de parto e parto
	Atendimento ao RN no mesmo ambiente do parto	Realização de atendimento imediato ao RN no mesmo ambiente do parto	E 62,5% N 37,5%	4,62	Mantido
	Controle de ruídos, de luminosidade e temperatura do ambiente	Controle de ruídos, de luminosidade e temperatura do ambiente	N 62,5% E 37,5%	4,12	Mantido
	Assistência ao recém-nascido até seis dias de vida				
Processo	Alojamento conjunto desde o nascimento até a alta hospitalar	Garantia de alojamento conjunto desde o nascimento até a alta hospitalar	E 62,5% N 37,5%	4,75	Garantia de alojamento conjunto desde o nascimento até a alta hospitalar para os RN estáveis
	Visitas com orientações para a mãe	Realização de visitas diárias com orientações sobre aleitamento materno, interação e comportamento normal do RN	E 57,1% N 42,9%	4,43	Assistência diária com orientações sobre aleitamento materno, interação e comportamento normal do RN, promoção da orientação e da participação da mulher e sua família nos cuidados com o RN
	Orientação da mulher e sua família nos cuidados com o RN	Promoção da orientação e da participação da mulher e sua família nos cuidados com o RN	E 71,4% N 28,6%	4,57	
	Prevenção e controle de infecção hospitalar	Presença de rotinas e protocolos para prevenção e controle de infecção hospitalar	E 71,4% N 28,6%	4,71	Removido
	Triagem neonatal e imunização	Garantia da realização de testes de triagem neonatal e imunização	E 62,5% N 37,5%	4,5	Garantia da realização de testes de triagem neonatal, caso o RN passe mais de 5 dias no hospital, e imunização até o momento da alta

	Critério	Indicador proposto	Relevância^a (%)	Intensidade da relevância (Média)	Indicador após técnica de consenso
Processo	Transferência do RN	Realização de transferência do RN somente se necessário, após assegurar existência de vaga no serviço de referência e em transporte adequado às necessidades seguindo a portaria GM/MS n. 2.048 de 05.11.2002	E 75% N 25%	4,75	Garantia de transferência, em transporte adequado, de RN que necessitem de assistência em serviços de maior complexidade, após assegurar existência de vaga no serviço de referência: portaria GM/MS n. 2.048 de 05.11.2002
	Aleitamento materno sob livre demanda	Estímulo o aleitamento materno sob livre demanda	E 87,5% N 12,5%	4,87	Mantido
	RN no alojamento conjunto com acompanhante	Manutenção do RN no alojamento conjunto com garantia de acompanhante caso a mulher esteja clinicamente impossibilitada de permanecer nesse ambiente	E 75% N 25%	4,37	Mantido
	Método Canguru	Adoção ao Método Canguru quando indicado	E 75% N 25%	4,75	Mantido
	Apoio psicológico para mulheres impedidas de amamentar	Garantia de apoio psicológico para mulheres impedidas de amamentar	E 62,5% N 37,5%	4,62	Mantido
	Requisitos de humanização na UTIN	Dispor dos requisitos de humanização na UTIN: controle de ruído, de iluminação e climatização; iluminação natural; garantia de livre acesso à mãe e ao pai sua permanência; visitas programadas dos familiares; informações da evolução dos pacientes no mínimo 1 vez ao dia.	E 87,5% N 12,5%	4,75	Mantido

Fonte: A autora (2021)

^a E: Essencial; N: Necessário; D: Desnecessário

5 DISCUSSÃO

Os indicadores de *near miss* neonatal apresentaram variação quando o HC foi comparado em anos distintos, com pior situação evidenciada em 2012 e, em contraposição, ocorreu um maior número de internações em UTIN no ano de 2016. Quando a comparação foi entre instituições de saúde, os indicadores variaram entre os hospitais analisados, e, em geral, aquele que atende público com perfil de elevado risco para a morte de recém-nascido, acolhe clientela que apresenta maior gravidade e dispõe de maior densidade tecnológica apresentou indicadores mais desfavoráveis. Os indicadores de *near miss* neonatal são úteis para o monitoramento e vigilância da assistência nas instituições além de avaliações formativas, entretanto requerem atenção particular ao se pretender realizar avaliações classificatórias acerca da assistência neonatal para evitar conclusões inadvertidas. Os achados também explicitam a complexidade de avaliar diferentes instituições de saúde.

O conceito de *near miss* neonatal pode ser empregado como gradiente de gravidade ao apontar situações de quase morte, porém está condicionado pela definição escolhida para identificação dos casos. A sensibilidade e especificidade são alteradas na dependência dos critérios adotados, o que refletirá na quantidade de recém-nascidos classificados como sobreviventes a condições de risco no nascimento (KALE et al., 2017a). A definição utilizada neste estudo adota como marcador da gravidade do caso o critério internação em UTIN, o que permite captar neonatos que enfrentaram situações extremas que levaram à quase morte e é sensível por abranger diversos critérios de gravidade, o que representa uma *proxy* dos critérios de manejo utilizados por alguns autores (PILEGGI-CASTRO et al., 2014; SANTOS et al., 2015). Além disso, essa definição é simples, de fácil coleta, e se construída a partir de variáveis obtidas em sistemas de informação em saúde oficiais e de boa qualidade, facilita sua aplicação como uma ferramenta de vigilância da assistência neonatal que permita acompanhar e comparar seu desempenho nos estabelecimentos de saúde. Outras definições existentes são mais complexas de serem coletadas, o que dificulta sua utilização na rotina hospitalar (FRANÇA et al., 2018).

A comparação temporal dos casos de *near miss* neonatal precoce e seus indicadores em um mesmo estabelecimento de saúde permite alertar de modo preliminar para possíveis falhas na assistência hospitalar ou melhorias ocorridas ao longo do tempo. Em relação à comparação entre os casos de *near miss* neonatal precoce nascidos no HC durante os anos de 2012 e 2016, houve mais casos de *near miss* neonatal precoce provenientes de gestações

gemelares no ano de 2016. A Pesquisa Nascer no Brasil demonstrou uma forte associação de recém-nascidos gemelares com a morte neonatal (*Odds Ratio* entre cinco e sete) (LANSKY et al., 2014). Em contraposição, alguns estudos não reafirmam a associação após a análise multivariada, provavelmente porque a prematuridade e o baixo peso ao nascer são bastante prevalentes entre os gemelares (GARCIA; FERNANDES; TRAEBERT, 2019; MAIA; SOUZA; MENDES, 2012).

Em relação às consultas de pré-natal, quanto maior o número de consultas maior a probabilidade de receber cuidados essenciais para conduzir a gestação a desfechos maternos e perinatais desejáveis (LIMA et al., 2018). Pesquisa realizada em maternidades públicas de São Paulo e Rio de Janeiro que avaliou fatores relacionados a casos de *near miss* neonatal e óbitos evidenciou falha no atendimento pré-natal em 80,8% dos casos (KALE et al., 2017b). Em um hospital do nordeste brasileiro habilitado para atendimento a gestação de alto risco verificou-se associação entre menos de seis consultas de pré-natal e aumento do risco de *near miss* neonatal (LIMA et al., 2018). Neste estudo observou-se uma maior proporção de mães que realizou nenhuma ou até três consultas de pré-natal no ano de 2012, o que corrobora a informação de que persistem lacunas na assistência pré-natal brasileira, como número insuficiente de consultas, atraso no atendimento e assistência inadequada, que repercutem na morbimortalidade do binômio mãe-bebê (NUNES et al., 2016). Em 2016 houve um aumento de 11,3 % na proporção de mães que realizaram sete ou mais consultas de pré-natal, o que repercutiu positivamente nos indicadores de *near miss* neonatal deste ano.

O baixo peso ao nascer é um conhecido fator de risco para o óbito neonatal precoce tanto em estudos de base populacional quanto hospitalar (CASTRO; LEITE; GUINSBURG, 2016; GAIVA; FUJIMORI; SATO, 2016; LANSKY et al., 2014), inclusive em cidades com baixa taxa de mortalidade infantil (GARCIA; FERNANDES; TRAEBERT, 2019), motivo pelo qual é utilizado como critério para identificação de casos de *near miss* neonatal. No HC, em 2012, mais que o dobro da proporção de casos de *near miss* neonatal precoce apresentou muito baixo peso ao nascer quando comparado com 2016.

Mesmo com mais casos de *near miss* neonatal precoce que apresentaram muito baixo peso e mães que realizaram poucas ou nenhuma consulta de pré-natal em 2012, a internação em UTIN prevaleceu em 2016. Isto contribui para questionar a necessidade da indicação de UTIN e para problemas organizacionais que podem ter ocorrido no ano em questão. O HC segue a Portaria Ministerial (BRASIL, 2012) que define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave, em relação aos critérios de admissão para internação na UTIN. Recomenda-se que após

o internamento em UTIN, o bebê siga para a Unidade de Cuidados Intermediários Convencional (UCINco) ou Canguru (UCINca) e depois para o alojamento conjunto. Em 2016, o HC apresentou problemas organizacionais relacionados à disponibilidade de leitos por reforma na UCINco, o que pode ter sobredimensionado a classificação de *near miss* neonatal precoce. Essa desativação temporária da UCINco repercutiu no perfil da clientela e da instituição, que passou a admitir apenas mulheres de baixo risco. Caso os recém-nascidos necessitassem de intervenções específicas, eram transferidos para a UTIN, o que refletiu na identificação de casos de *near miss* neonatal precoce neste ano e mostrou que estes indicadores foram condicionados pelo contexto do local investigado, referendando as afirmações que os resultados também se relacionam ao perfil institucional e da clientela (TRAVASSOS; NORONHA; MARTINS, 1999).

No HC houve mais óbitos neonatais precoces e mais casos de *near miss* neonatal precoces em 2012 que no ano de 2016. Maior número de casos de *near miss* não reflete necessariamente um melhor resultado devendo-se observar o IMNP ou ISNP para analisar a real proporção de óbitos e de sobrevivência, respectivamente. O ano de 2012 teve um maior percentual de óbitos em relação aos recém-nascidos que apresentaram condições de risco ao nascer, e um menor percentual de sobrevivência quando comparado ao ano de 2016. Não se pode afirmar que houve pior assistência neonatal em 2012, em particular pela mudança no perfil da clientela, sendo necessários estudos mais aprofundados de avaliação que relacionem o conceito do *near miss* neonatal à qualidade da assistência ao recém-nascido.

Comparar indicadores de *near miss* neonatal precoce ou taxas de mortalidade neonatal entre instituições de diferentes perfis poderá induzir a interpretações equivocadas e requer atenção redobrada. A análise do perfil epidemiológico dos atendidos no IMIP e no HC em 2016 expressa o perfil das instituições. O hospital de maior porte (IMIP) é referência para casos de malformações congênitas e cirurgia nessa área, com mais que o dobro de nascidos vivos que o outro e atende clientela de maior gravidade. As variáveis estatisticamente significantes nesta análise são fatores de risco para a morbidade e mortalidade neonatal bastante estudados (LANSKY et al., 2014; VELOSO et al., 2019). Uma metanálise de estudos observacionais evidenciou maior risco de óbito neonatal quanto à gravidez múltipla, idade gestacional <37 semanas, peso ao nascer <1.500g e entre 1.500g e 2.499g, Índice de Apgar no 5º minuto de vida <7, inadequação do pré-natal ou sua ausência e malformações congênitas (VELOSO et al., 2019). Esta última é um fator de risco importante e a segunda maior causa de mortalidade neonatal no Brasil (LANSKY et al., 2014; VELOSO et al., 2019). Estudo em 15 municípios de uma região de saúde do estado de Minas Gerais mostrou que 42,8% dos

óbitos infantis tiveram como causa básica as malformações congênitas (SILVA et al., 2018) e uma coorte no México demonstrou mortalidade neonatal de 32% desses casos (REYESA et al., 2018).

Os resultados deste estudo mostraram variação na razão de equipamentos e leitos por prematuros e baixo peso ao nascer entre as instituições apesar da maior disponibilidade absoluta se encontrar no IMIP. Uma pesquisa nacional observou que as regiões Norte/Nordeste apresentam a maior deficiência na disponibilidade de equipamentos essenciais e estratégicos para viabilizar a sobrevivência do recém-nascido nas emergências (apenas 45% dos hospitais públicos possuíam todos os equipamentos) (BITTENCOURT et al., 2014). No ano de 2016 a cidade do Recife apresentava 2,2 leitos de UCI (UCINco e UCINca) e 1,0 de UTIN para mil nascidos vivos na região, enquanto o parâmetro é de 3,0 e 2,0 por mil nascidos vivos, respectivamente (LIMA et al., 2020). Entretanto, parâmetros de base populacional para a análise de instituições requerem atenção particular, em especial as localizadas em polos médicos e que são referência para a região de saúde. Neste caso a análise deve se basear na população de cobertura e não exclusivamente no município em que estão sediadas.

A prevenção da maioria das mortes neonatais não necessita de cuidados intensivos. Aproximadamente 71% das mortes são evitáveis com práticas de cuidado baseadas em evidências (EHRET; PATTERSON; BOSE, 2017). O contato pele a pele do Método Mãe Canguru estimula o aleitamento materno em livre demanda, promove estabilidade térmica e reduz a necessidade de utilização de equipamentos como incubadoras, contribuindo para a alta hospitalar, o crescimento e desenvolvimento de bebês prematuros e com baixo peso ao nascer (ZIRPOLI et al., 2019). Garantir intervenções e rotinas relacionadas à continuidade do cuidado que atendam às necessidades de gestantes e recém-nascidos é essencial para melhorar a qualidade da assistência materna e neonatal principalmente em países em desenvolvimento (EHRET; PATTERSON; BOSE, 2017).

A análise dos casos de *near miss* neonatal precoce refletiu o perfil epidemiológico dos nascimentos nas instituições, assinalando uma maior gravidade dos casos provenientes do IMIP. Numa pesquisa que analisou desigualdades regionais no acesso e qualidade da atenção ao pré-natal e ao parto nos serviços públicos de saúde no Brasil, a região Nordeste apresentou desfechos neonatais desfavoráveis principalmente em relação à prematuridade espontânea, baixo peso ao nascer e restrição do crescimento intrauterino (LEAL et al., 2020). O pré-natal realizado de forma adequada contribui para a redução de fatores evitáveis como a prematuridade e o baixo peso ao nascer (VELOSO et al., 2019). Portanto a melhoria da sua

qualidade tem potencial para reduzir a taxa de morbimortalidade neonatal no Brasil (LEAL et al., 2020).

A presença de malformações congênitas é utilizada como critério de classificação de casos de *near miss* neonatal em algumas definições (MERSHA; BANTE; SHIBIRU, 2019; SANTOS et al., 2015; SILVA, A. A. et al., 2014). Uma delas oriunda de estudo na base de dados da Pesquisa Nascer no Brasil utilizou os critérios pragmáticos (peso ao nascer, Índice de Apgar e idade gestacional), necessidade de ventilação mecânica e presença de malformações congênitas (de qualquer tipo) (SILVA, A. A. et al., 2014). Entretanto, outro estudo alerta para a necessidade de padronizar a definição e para a relevância de classificar os grupos de gravidade da malformação congênita de acordo com a Classificação Internacional de Doenças ao utilizar essa variável como um critério de identificação do *near miss* neonatal (SANTOS et al., 2015a). Uma validação concorrente entre três definições de *near miss* neonatal, dentre elas uma que utiliza o critério presença de malformações congênitas (SILVA, A. A. et al., 2014), mostrou que a definição utilizada neste estudo apresentou sensibilidade e especificidade equivalentes às demais (FRANÇA et al., 2018).

O HC apresentou maior proporção de internações em UTIN que o IMIP e este critério foi o que exclusivamente mais classificou os RN como casos de *near miss* neonatal precoce. O contexto institucional parece estar relacionado a este achado. O problema organizacional que ocorreu no HC em 2016, citado anteriormente, refletiu em uma maior classificação de casos de *near miss* por este critério mesmo com o IMIP apresentando clientela de maior gravidade. Essa situação ratifica que o *near miss* pode ser uma ferramenta de vigilância da assistência ao recém-nascido que gera um alerta para a necessidade de analisar o contexto dos estabelecimentos de saúde com maior profundidade.

A análise dos indicadores de *near miss* neonatal dos dois hospitais estudados permitiu observar que o IMIP apresentou mais casos de *near miss* e piores desfechos que o HC, incluindo maior taxa de mortalidade neonatal precoce, o que sinaliza que restringir a análise ao número de sobreviventes pode gerar interpretações equivocadas. O IMNP verifica os óbitos neonatais precoces em relação aos RN com condições de risco ao nascer. Conforme a pesquisa que sugeriu comparar diferentes instituições através de indicadores de *near miss*, um baixo índice indicaria alta qualidade da assistência neonatal e um alto índice indicaria que algo poderia ser melhorado (PILEGGI et al., 2010). Neste estudo a análise isolada dos indicadores não aponta para a maior proporção de internações em UTIN do HC que interferiu na maior classificação de casos de *near miss* neonatal precoce. Aspectos organizacionais

relacionados ao contexto local do período podem alterar os achados de indicadores de *near miss*.

O estudo dos casos de *near miss* neonatal precoce e seus indicadores com base em critérios relacionados à gestação e ao recém-nascido apresenta como obstáculo a dificuldade de compreensão de alguns fatores relacionados à assistência prestada durante a gestação, parto, nascimento e ao neonato. Essa limitação levou à necessidade da construção de uma matriz avaliativa que pudesse analisar os aspectos organizacionais e assistenciais nos serviços de saúde. A construção de instrumentos que avaliam a assistência hospitalar ao recém-nascido medida pela comparação com parâmetros apropriados busca verificar a adequação alcançada na execução das intervenções para melhorar a qualidade da atenção à saúde dos recém-nascidos (SILVA, A. L. et al., 2014).

A construção da matriz avaliativa foi pautada na sua utilidade para julgar a dimensão normativa da assistência hospitalar ao recém-nascido. Esse tipo de avaliação é utilizado para avaliar o nível de adesão às ações, programas e políticas implantados além das fragilidades para garantir o impacto das intervenções (THEOBALD et al., 2018). Geralmente os indicadores selecionados e seus parâmetros provêm das normas que regem o funcionamento da intervenção ou programa objeto do estudo e é um passo inicial da avaliação à assistência à saúde na pesquisa avaliativa (FIGUEIRÓ; FRIAS; NAVARRO, 2010).

A assistência ao recém-nascido no âmbito hospitalar envolve um construto amplo e complexo com aspectos relacionados à estrutura do estabelecimento de saúde, à gestão do local, à condição de saúde da gestante que chega no serviço, aos cuidados e intervenções durante o trabalho de parto e parto e ao recém-nascido do nascimento até os primeiros seis dias de vida (EHRET; PATTERSON; BOSE, 2017). Avaliar esse construto em profundidade é essencial pois o período neonatal precoce representa mais de 75% de todas as mortes neonatais e o hospital é o local predominante de nascimentos e mortes no nosso país (CARLO; TRAVERS, 2016).

Neste estudo a matriz teve base normativa e por isso seus critérios e indicadores não partiram de sugestões dos especialistas, eles foram construídos fundamentados nos documentos regulamentadores dos estabelecimentos que prestam serviço às gestantes, parturientes e recém-nascidos. Houve, portanto, uma baixa especificidade para emitir um juízo de valor, pois como se trata de documentos oficiais do Ministério da Saúde bastante discutidos o foco do julgamento voltou-se mais para a revisão dos indicadores da matriz e sua aplicabilidade ao construto da assistência hospitalar ao recém-nascido. A opção pelo Grupo Nominal foi feita porque a técnica permite a opinião expressa dos participantes (CAMPOS et

al., 2010), eles puderam trocar indicadores entre os componentes, modificar a escrita, solicitar a retirada ou ainda sugerir novos com base na sua experiência clínica, de gestão e de avaliação de serviços de saúde.

A dimensão estrutura é comum a todos os aspectos considerados no construto para avaliar a assistência ao recém-nascido que consta na matriz e corresponde à infraestrutura física, documentos, recursos humanos, materiais, equipamentos e medicamentos essenciais para a atenção ao recém-nascido de 0 a 6 dias de vida. Nesta dimensão dos 17 indicadores propostos nenhum foi retirado, mas foram necessários alguns ajustes. Em relação à existência de comissão de análise de óbitos maternos, fetais e neonatais, os especialistas apontaram a necessidade de um plano de enfrentamento dos problemas identificados e este indicador foi acrescentado à matriz. Também foi observado que além da disponibilidade e proporção dos materiais e equipamentos de assistência durante o parto e durante o transporte da mulher e do recém-nascido, é importante que eles estejam em bom estado. Ademais, os especialistas apontaram que os profissionais habilitados em reanimação neonatal devem estar com treinamento atualizado conforme plano de educação permanente.

No componente gestão, dos nove indicadores propostos dois foram removidos: “transportes realizados com cálculo do índice de risco para transporte no início e no final do transporte” com média 3,71 e por existirem indicadores próprios sobre transporte adequado da mulher e do recém-nascido e o indicador “implantação e manutenção de registro de avaliação de desempenho pelo responsável técnico”, com média 3,66 e por haver o indicador “avaliação que considere os Indicadores para a Avaliação dos Serviços de Atenção Obstétrica e Neonatal” no mesmo componente. Houve o acréscimo do indicador “funcionamento adequado da rede de referência e contra-referência” conforme sugestão dos especialistas.

Em relação ao componente assistência à mulher no trabalho de parto e parto, dos 14 indicadores apenas um foi retirado por já estar contemplado na matriz e ter média 3,85: “realização controle de ruídos, de luminosidade e temperatura do ambiente”. Alguns indicadores sofreram ajustes. “Permissão para acompanhante indicado pela mulher no acolhimento, trabalho de parto, parto e pós-parto” foi modificado para “garantia de acompanhante de escolha da mulher...”, direito que deve ser garantido a todas as parturientes conforme a Lei do Acompanhante (RODRIGUES et al., 2017). Os indicadores sobre avaliação da saúde materna e fetal e do risco gestacional foram unificados. O indicador sobre transferência da mulher foi melhor especificado para “garantia de transferência, em transporte adequado, de mulher que necessite de assistência em serviço de maior complexidade, após assegurar existência de vaga no serviço de referência”. Sobre a ausculta fetal, avaliação dos

sinais vitais da parturiente e avaliação durante o trabalho de parto, além da realização dos procedimentos também é necessário o registro. No indicador “garantia à mulher de condições de escolha de diversas posições no trabalho de parto” foi acrescentado: com estímulo a posições não supinas, assim como no relativo ao estímulo para deambulação da mulher, itens importantes que devem ser levados em consideração para uma assistência ao parto humanizada (BERTA et al., 2019).

No componente assistência ao recém-nascido no nascimento, dos 12 indicadores propostos um foi retirado (prevenção da oftalmia gonocócica com média 3,75 por recomendação dos especialistas) e um foi transferido para o componente assistência à mulher no trabalho de parto e parto (sorologia para sífilis e HIV). O indicador sobre o Índice de Apgar foi melhor especificado para “utilização do Índice de Apgar no primeiro e quinto minutos para avaliação do RN e concomitante à documentação dos procedimentos de reanimação neonatal”. O indicador “investigação de incompatibilidade sanguínea materno-fetal” necessita de registro dos resultados e adoção da profilaxia da imunização anti-Rh para a mãe. Quanto ao clampeamento tardio do cordão umbilical, como depende da estabilidade do recém-nascido, optou-se pelo termo clampeamento oportuno. Da mesma forma o contato pele a pele e a amamentação na primeira hora de vida que dependem das condições de saúde do recém-nascido, mas devem ser estimulados sempre que possível (ZIRPOLI et al., 2019). A realização da antropometria do recém-nascido deve ser realizada em momento oportuno para não atrapalhar a *golden hour*, termo que contempla os primeiros 60 minutos de vida pós-natal dos recém-nascidos a termo ou prematuros e inclui a prática de intervenções baseadas em evidências para um melhor resultado a longo prazo. Algumas dessas práticas incluem o início da amamentação e o contato pele a pele, o clampeamento tardio do cordão umbilical, prevenção da hipoglicemia e de infecções, reanimação neonatal, dentre outras. O conceito da *golden hour*, principalmente nos recém-nascidos prematuros, aponta redução da hipotermia, hipoglicemia, hemorragia intraventricular, displasia broncopulmonar e retinopatia da prematuridade (SHARMA, 2017).

No componente assistência ao recém-nascido até seis dias de vida, dos 11 indicadores propostos um foi retirado (rotinas e protocolos para prevenção e controle de infecção hospitalar), pois há um indicador similar no componente gestão. O indicador sobre orientação da mulher e sua família nos cuidados com o recém-nascido foi agrupado com o de visitas de orientação para a mãe. Atualmente sabe-se que o cuidado centrado na família promove o envolvimento do paciente e seus familiares, em parceria com a equipe do serviço de saúde, para a tomada de decisões sobre os cuidados médicos e serviços de apoio que o paciente e sua

família recebem. Também promove orientação para envolver a família com o objetivo de melhorar o bem-estar psicológico, os resultados clínicos e fortalecer a rede de apoio dos cuidados com o recém-nascido (FRANCK; O'BRIEN, 2019). Em relação à garantia de alojamento conjunto até a alta hospitalar, os especialistas pontuaram que depende da estabilidade do recém-nascido, mas deve ser realizada e iniciada sempre que possível pois estimula o contato pele a pele, a amamentação em livre demanda e é uma das 10 etapas da Iniciativa Hospital Amigo da Criança (NG; HO; LEE, 2019). A garantia da realização de testes de triagem neonatal deve ser realizada caso o recém-nascido passe mais de cinco dias no hospital. O indicador sobre transferência do recém-nascido foi reescrito da seguinte forma: “Garantia de transferência, em transporte adequado, de RN que necessitem de assistência em serviços de maior complexidade, após assegurar existência de vaga no serviço de referência”.

A Técnica do Grupo Nominal demonstrou-se bastante útil para a discussão e construção do consenso acerca dos itens da matriz avaliativa da assistência hospitalar ao recém-nascido. Entretanto, em virtude do cenário da pandemia pela COVID-19 a técnica precisou ser ajustada para o modo virtual. Idealmente os participantes deveriam reunir-se presencialmente ao menos uma vez para discussão aberta conduzida por um mediador. Neste estudo a discussão foi através da leitura dos comentários dos especialistas enviados em cada etapa até que todos estivessem de acordo com a matriz ajustada conforme sugestões. Um ponto negativo desse formato é o tempo de cada etapa, que apesar de haver um prazo para envio das respostas, alguns especialistas necessitam de mais tempo para darem o retorno. Isso também ocorre no Método Delphi em que é necessário submeter o material quantas vezes forem necessárias até chegar ao consenso, que nesse caso ocorre através de testes estatísticos (REVORÊDO et al., 2015).

Outros limites desse estudo relacionam-se a utilização de dados secundários pela possibilidade de subregistro, incompletude e inconsistência dos dados no SIM, Sinasc e SIH-SUS. Porém a cobertura das informações vitais em Pernambuco é reconhecidamente elevada (FRIAS; SZWARCOWALD; LIRA, 2014) e o nível de implantação do Sinasc e SIM adequado (PEREIRA et al., 2013; FIGUEIRÔA et al., 2019). Além disso, o método utilizado na análise dos casos de *near miss* neonatal e seus indicadores pode não ser apropriado para comparar hospitais de diferentes complexidades ou situados em cidades em que a cobertura, completude e confiabilidade dos sistemas de informação sejam insuficientes sem cuidados adicionais (FRANÇA et al., 2018; SURVE; CHAUHAN; KULKARNI, 2017).

Diante do que foi discutido, verifica-se que o *near miss* neonatal, ao explicitar situações diversas, é capaz de gerar um alerta para apontar falhas na gestão ou na organização

dos serviços que prestam assistência aos recém-nascidos. Ainda assim, para observar a especificidade dos problemas a serem enfrentados requer um aprofundamento das investigações, seja pela vigilância do óbito ou avaliação do serviço.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo apontam que o *near miss* neonatal precoce e seus indicadores são capazes de monitorar variações na situação de morbidade e mortalidade dos hospitais e maternidades, o que proporciona identificar situações atípicas que necessitem de investigação detalhada no serviço, tornando-se, portanto, um instrumento de vigilância em saúde que pode nortear gestores nas tomadas de decisão. Vale ressaltar que se o objetivo for monitorar a assistência neonatal em diferentes instituições, devem ser comparados apenas estabelecimentos de saúde de complexidade similar e recomenda-se a análise do perfil das instituições, da clientela, da gravidade dos casos e da disponibilidade de diferentes tecnologias.

Em relação à construção dos instrumentos avaliativos da assistência ao recém-nascido em âmbito hospitalar, a avaliação normativa é um passo importante na etapa inicial dos processos de avaliação em saúde e pode ser uma ponte para o uso do *near miss* neonatal sob o olhar epidemiológico e sob o olhar da pesquisa para a avaliação da assistência. A validação de conteúdo por especialistas aprimorou o nível de especificação dos critérios e indicadores da matriz avaliativa, em especial daqueles que se relacionam às condições assistenciais da mãe, durante o trabalho de parto e parto, e do bebê.

A partir dos resultados alcançados, sugere-se o investimento em pesquisas de avaliação de serviços de saúde que relacionem os indicadores de *near miss* neonatal (indicadores de resultado) à qualidade da assistência hospitalar prestada às gestantes, parturientes e recém-nascidos, bem como à assistência pré-natal, que exerce um papel de extrema importância e influencia diretamente no perfil da clientela que chega ao hospital.

Os conhecimentos produzidos por esta tese serão compartilhados através dos artigos publicados na literatura científica especializada e de apresentações aos serviços de saúde participantes da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- AVENANT, T. Neonatal near miss: a measure of the quality of obstetric care. **Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology**, v. 23, n. 3, p. 369–374, 2009.
- BAKARI, A. et al. Neonatal near-misses in Ghana: A prospective, observational, multi-center study. **BMC Pediatrics**, v. 19, n. 1, p. 1–10, 2019.
- BARROS, A. J. D. et al. Neonatal mortality: description and effect of hospital of birth after risk adjustment. **Revista de Saúde Pública**, v. 42, n. 1, p. 1–9, 2008.
- BARROS, F. C.; DIAZ-ROSSELLO, J. L. The quality of care of very low birth weight babies in Brazil. **Jornal de Pediatria**, v. 83, n. 1, p. 5–6, 2007.
- BENOVA, L.; MOLLER, A. B.; MORAN, A. C. “What gets measured better gets done better”: The landscape of validation of global maternal and newborn health indicators through key informant interviews. **PLoS ONE**, v. 14, n. 11, p. 1–16, 2019.
- BERTA, M. et al. Effect of maternal birth positions on duration of second stage of labor: Systematic review and meta-analysis. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 19, n. 1, p. 1–8, 2019.
- BITTENCOURT, S. D. A. et al. Structure in Brazilian maternity hospitals: key characteristics for quality of obstetric and neonatal care. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S208–S219, 2014.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama>>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Tábua Completa de Mortalidade para o Brasil - 2018: breve análise da evolução da mortalidade no Brasil**. IBGE, p. 1–26, 2019.
- BRASIL. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/consultas.jsp>>. Acesso em: 29 maio. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Instrução normativa nº2, de 3 de junho de 2008**. Disponível em: <http://www.lex.com.br/doc_1270192_INSTRUCAO_NORMATIVA_N_2_DE_3_DE_JUNHO_DE_2008.aspx>. Acesso em: 16 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 36, de 03 de junho de 2008**. Disponível em: <<https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/rdc-n-36-de-03-de-junho-de-2008>>. Acesso em: 16 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 4 março. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012.** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html>. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002.** Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html>. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde, cuidados gerais**, vol 1. Brasília, 2011.

BRASIL, D. R. P. A. et al. Neonatal morbidity near miss in tertiary hospitals in a capital of Northeast Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, n. 3, p. 1–8, 4 jul. 2019.

CAMPOS, R. T. O. et al. Oficinas de construção de indicadores e dispositivos de avaliação: uma nova técnica de consenso. **Estudos e Pesquisas em Psicologia**, v. 10, n. 1, p. 221–241, 2010.

CARLO, W. A.; TRAVERS, C. P. Maternal and neonatal mortality: time to act. **Jornal de Pediatria**, v. 92, n. 6, p. 543–545, 2016.

CASTRO, E. C. M.; LEITE, Á. J. M.; GUINSBURG, R. Mortality in the first 24h of very low birth weight preterm infants in the Northeast of Brazil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 1, p. 106–113, 2016.

DONABEDIAN, A. Evaluating the quality of medical care. **Milbank Memorial Fund**, v. 44, n. 3, p. 166–206, 1966.

EHRET, D. Y.; PATTERSON, J. K.; BOSE, C. L. Improving Neonatal Care: A Global Perspective. **Clinics in Perinatology**, v. 44, n. 3, p. 567–582, 2017.

ESTEBAN, M. et al. Consenso de la Asociación Española de Urología en el diagnóstico y manejo del síndrome de dolor vesical. **Actas Urológicas Espanolas**, v. 39, n. 8, p. 465–472, 2015.

FERNALD, L. C. H. et al. **A Toolkit for Measuring Early Childhood Development in Low- and Middle-Income Countries**. Washington DC: The World Bank, 2017.

FIGUEIRÓ, A. C.; FRIAS, P. G.; NAVARRO, L. M. **Avaliação em saúde: conceitos básicos para a prática nas instituições**. In: SAMICO, I. et al. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook, 2010.

FIGUEIRÔA, B. Q. et al. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Mortalidade no estado de Pernambuco em 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 28, n. 1, p. 1–12, 2019.

FILHO, A. C. A. A. et al. Aspectos epidemiológicos da mortalidade neonatal em capital do nordeste do Brasil. **Revista Cuidarte**, v. 8, n. 3, p. 1767–1776, 2017.

FRANÇA, K. E. X. et al. Near miss neonatal precoce identificado com base em sistemas de informação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. 9, p. 1–10, 2018.

FRANÇA, K. E. X. et al. Early Neonatal Near Miss in a University Hospital: Comparative Cross-Sectional Study. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, p. 1–7, 2021.

FRANCK, L. S.; O'BRIEN, K. The evolution of family-centered care: From supporting parent-delivered interventions to a model of family integrated care. **Birth Defects Research**, v.111, n.15, p.1044-1059, 2019.

FRIAS, P. G. et al. **Atributos da qualidade em saúde**. In: SAMICO, I. et al. Avaliação em saúde: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook, 2010.

FRIAS, P. G.; SZWARCOWALD, C. L.; LIRA, P. I. C. Avaliação dos sistemas de informações sobre nascidos vivos e óbitos no Brasil na década de 2000. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 10, p. 2068–2080, 2014.

GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Mortalidade neonatal: análise das causas evitáveis. **Revista de Enfermagem UERJ**, v. 23, n. 2, p. 247–253, 2015.

GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI, E.; SATO, A. P. S. Fatores de risco maternos e infantis associados à mortalidade neonatal. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 1–9, 2016.

GARCIA, L. P.; FERNANDES, C. M.; TRAEBERT, J. Risk factors for neonatal death in the capital city with the lowest infant mortality rate in Brazil. **Jornal de Pediatria**, v. 95, n. 2, p. 194–200, 2019.

GOES, P. S. A. et al. **Desenvolvimento e validação de instrumentos de coleta de dados**. In: ANTUNES, J. L. F; PERES, M. A. Epidemiologia da saúde bucal. 2. ed., São Paulo: Santos, 2013. 2. ed. São Paulo: Santos, 2013.

KALE, P. L. et al. Pragmatic criteria of the definition of neonatal near miss : a comparative study. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 1–11, 2017a.

KALE, P. L. et al. Neonatal near miss and mortality: factors associated with life-threatening conditions in newborns at six public maternity hospitals in Southeast Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 4, p. 1–12, 2017b.

KASSAR, S. B. et al. Determinants of neonatal death with emphasis on health care during pregnancy, childbirth and reproductive history. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 3, p. 269–277, 2013.

LANSKY, S. et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality profile, and maternal and child care. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. sup, p. S192–S207, 2014.

LEAL, M. C. et al. Prenatal care in the Brazilian public health services. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 8, p. 1–12, 2020.

LIMA, D. V. M. Desenhos de pesquisa: uma contribuição para autores. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v.10, n.2, p.1-14, 2011.

LIMA, S. S. et al. Assessment of the impact of prenatal, childbirth, and neonatal care on

avoidable neonatal deaths in Pernambuco State, Brazil: An adequacy study. **Cadernos de Saude Publica**, v. 36, n. 2, p. 1–12, 2020.

LIMA, T. H. B. et al. Neonatal near miss determinants at a maternity hospital for high-risk pregnancy in Northeastern Brazil : a prospective study. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 18, n. 1, p. 1–8, 2018.

MAIA, L. T. D. S.; SOUZA, W. V. DE; MENDES, A. D. C. G. Diferenciais nos fatores de risco para a mortalidade infantil em cinco cidades brasileiras: um estudo de caso-controle com base no SIM e no SINASC. **Cadernos de saúde pública**, v. 28, n. 11, p. 2163–76, 2012.

MANANDHAR, S. R. et al. Neonatal near miss cases of different health facilities. **J. Nepal Paediatr. Soc**, v.34, n.2, p.115-118, 2014.

MARANHÃO, A. et al. **Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010**. Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde., v. 1, n. Brasília: Ministério da Saúde, p. 163–182, 2012.

MARTINELLI, K. G. et al. Advanced maternal age and factors associated with neonatal near miss in nulliparous and multiparous women. **Cadernos de saude publica**, v. 35, n. 12, p. e00222218, 2019.

MATOS, M. G.; SANTOS, T.; GASPAR, T. Promoção da saúde nos adolescentes Portugueses: orientações técnicas e políticas para uma intervenção – exercício Delphi. **Revista de Psicologia da Criança e do Adolescente.**, v. 3, n. 1, 2012.

MERSHA, A.; BANTE, A.; SHIBIRU, S. Factors associated with neonatal near-miss in selected hospitals of Gamo and Gofa zones, southern Ethiopia: Nested case-control study. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 19, n. 1, p. 1–8, 2019.

MORSE, M. L. et al. Severe maternal morbidity and near misses in a regional reference hospital. **Brazilian journal of epidemiology**, v. 14, n. 2, p. 310–322, 2011.

NAKIMULI, A. et al. Still births, neonatal deaths and neonatal near miss cases attributable to severe obstetric complications: a prospective cohort study in two referral hospitals in Uganda. **BMC Pediatrics**, v. 15, n. 1, p. 1–8, 2015.

NASCIMENTO, R. M. DO et al. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 3, p. 559–572, 2012.

NASHEF, S. A. What is a near miss? **The Lancet**, v. 361, n. 9352, p. 180–181, 2003.

NG, C. A.; HO, J. J.; LEE, Z. H. The effect of rooming-in on duration of breastfeeding: A systematic review of randomised and non-randomised prospective controlled studies. **PLoS ONE**, v. 14, n. 4, p. 1–16, 2019.

NUNES, J. T. et al. Qualidade da assistência pré-natal no Brasil: revisão de artigos publicados de 2005 a 2015. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 24, n. 2, p. 252–261, 2016.

PACHECO, A. J. C. et al. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the Sao Francisco Valley, Brazil: a retrospective, cohort study. **BMC pregnancy and**

childbirth, v. 14, n. 91, p. 1–8, 2014.

PATTINSON, R. et al. Evaluating the quality of care for severe pregnancy complications: the WHO near-miss approach for maternal health. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 87, n. 10, p. 1–29, 2011.

PEREIRA, C. C. B. et al. Avaliação da implantação do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) em Pernambuco. **Rev. Bras. Saude Mater. Infant.**, Recife, v. 13, n. 1, p. 39-49, Mar. 2013.

PEREIRA, T. G. et al. Factors associated with neonatal near miss in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 54, n. 123, p. 1–11, 2020.

PILEGGI-CASTRO, C. et al. Development of criteria for identifying neonatal near-miss cases: analysis of two WHO multicountry cross-sectional studies. **BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology**, v. 121 Suppl, p. 110–118, 2014.

PILEGGI, C. et al. Neonatal near miss approach in the 2005 WHO Global Survey Brazil. **Jornal de pediatria**, v. 86, n. 1, p. 21–26, 2010.

REWORÊDO, L. S. et al. O uso da técnica delphi em saúde. **Arq. Ciênc. Saúde**, v. 22, n. 2, p. 16–21, 2015.

REYESA, J. C. L. et al. Neonatal mortality and associated factors in newborn infants admitted to a Neonatal Care Unit. **Archivos Argentinos de Pediatría**, v. 116, n. 1, p. 42–48, 2018.

RODRIGUES, D. P. et al. Non-compliance with the companion law as an aggravation to obstetric health. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 26, n. 3, p. 1–10, 2017.

RODRIGUES, N. C. P. et al. Temporal and spatial evolution of maternal and neonatal mortality rates in Brazil, 1997–2012. **Jornal de Pediatria**, 2016.

RONSMANS, C. et al. Characteristics of neonatal near miss in hospitals in Benin, Burkina Faso and Morocco in 2012–2013. **Tropical Medicine and International Health**, v. 21, n.4, p.535-245, 2016.

ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro: Medsi Editora Médica e Científica Ltda., 1994.

SANTOS, J. et al. Neonatal Near Miss: the need for a standard definition and appropriate criteria and the rationale for a prospective surveillance system. **Clinics**, v. 70, n. 12, p. 820–826, 2015a.

SANTOS, J. P. et al. Neonatal near miss: a systematic review. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 15, n. 1, p. 320, 2015b.

SAY, L. Neonatal near miss: a potentially useful approach to assess quality of newborn care. **Jornal de Pediatria**, v. 86, n. 1, p. 1–2, 2010.

SAY, L.; SOUZA, J. P.; PATTINSON, R. C. Maternal near miss - towards a standard tool for monitoring quality of maternal health care. **Best Practice and Research: Clinical Obstetrics**

and *Gynaecology*, v. 23, n. 3, p. 287–296, 2009.

SHARMA, D. Golden hour of neonatal life: Need of the hour. **Maternal Health, Neonatology and Perinatology**, v. 3, n. 1, p. 1–21, 2017.

SILVA, A. A. M. et al. Neonatal near miss in the Birth in Brazil survey. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. S182–S191, 2014.

SILVA, A. L. A. et al. A qualidade do atendimento ao parto na rede pública hospitalar em uma capital brasileira: a satisfação das gestantes. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 12, p. 1–14, 2017.

SILVA, A. L. A. et al. Evaluation of maternal and neonatal hospital care: quality index of completeness. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 4, p. 682–691, 2014.

SILVA, C. F. et al. Factors associated with neonatal death in high-risk infants: a multicenter study in High-Risk Neonatal. **Caderno de Saúde Pública**, v. 30, n. 2, p. 355–368, 2014.

SILVA, G. A. et al. A populational based study on the prevalence of neonatal near miss in a city located in the South of Brazil: prevalence and associated factors. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, v. 17, n. 1, p. 169–177, 2017.

SILVA, P. L. N. et al. Evitabilidade da mortalidade infantil na região de saúde de Janaúba/Monte Azul, Minas Gerais, Brasil. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 1, p. 35–41, 2018.

SOUZA, J. P. et al. Revisão sistemática sobre morbidade materna near miss. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 22, n. 2, p. 255–264, 2006.

SOUZA, J. P. et al. The world health organization multicountry survey on maternal and newborn health: study protocol. **BMC health services research**, v. 11, n. 1, p. 286, 2011.

SOUZA, L. E. P. F.; HARTZ, Z. M. A.; SILVA, L. M. V. **Conferência de consenso sobre a imagem- objetivo da descentralização da atenção à saúde no Brasil**. In: HARTZ, Z. M.; SILVA, L. M. V. Avaliação em Saúde: dos modelos teóricos à prática na avaliação de Programas e Sistemas de Saúde. Salvador: ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2005.

STONES, W. et al. An investigation of maternal morbidity with identification of life-threatening “near miss” episodes. **Health Trends**, v. 23, n. 1, p. 13–15, 1991.

SURVE, S.; CHAUHAN, S.; KULKARNI, R. Neonatal near miss review: Tracking its conceptual evolution and way forward. **Current Pediatrics Research**, v. 21, n. 2, p. 264–271, 2017.

THEOBALD, S. et al. Implementation research: new imperatives and opportunities in global health. **The Lancet**, v. 392, n. 10160, p. 1–15, 2018.

TRAVASSOS, C.; NORONHA, J. C.; MARTINS, M. Mortalidade hospitalar como indicador de qualidade: uma revisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, n. 2, p. 367–381, 1999.

UNICEF, WHO. **Levels & Trends in Child Mortality: Report 2019**. UNICEF, p. 52, 2019.

UNICEF. **Situação Mundial da Infância 2016 : Oportunidades justas para cada criança.** p. 1–7, 2016. Disponível em: <<https://criancaeconsumo.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Situacao-Mundial-Da-Infancia-2016-Oportunidades-Justas-Para-Cada-Crianca-UNICEF.pdf>>. Acesso em: 18 out 2018.

UNITED NATIONS. The Millennium Development Goals Report. **United Nations**, p. 72, 2015.

VELOSO, F. C. S. et al. Analysis of neonatal mortality risk factors in Brazil: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Jornal de Pediatria**, v. 95, n. 5, p. 519–530, 2019.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **Lancet**, v. 377, n. 9780, p. 1863–1876, 2011.

ZIRPOLI, D. B. et al. Benefits of the Kangaroo Method: An Integrative Literature Review. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 2, p. 547, 2019.



ARTIGO ORIGINAL

<http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019317>

NEAR MISS NEONATAL PRECOCE EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO: ESTUDO TRANSVERSAL COMPARATIVO

Early neonatal near miss in a university hospital:
comparative cross-sectional study

Karla Eveline Ximenes de França^{a*} , Mirella Bezerra Rodrigues Vilela^a ,
Paulo Germano de Frias^b , Silvia Wanick Sarinho^a 

RESUMO

Objetivo: Comparar os anos de 2012 e 2016 quanto a indicadores de *near miss* neonatal precoce, com base nos dados de Sistemas de Informação em Saúde, em hospital universitário.

Métodos: Estudo transversal realizado em 2012 e 2016. Consideraram-se casos de *near miss* neonatal precoce os nascidos vivos que apresentaram uma das condições de risco ao nascer (idade gestacional <33 semanas, peso ao nascer <1750 g, índice de Apgar no 5º minuto de vida <7, ou internação em unidade de terapia intensiva neonatal — UTIN) e que permaneceram vivos até o 7º dia de vida. Os dados foram obtidos do Sistema de Informações de Nascidos Vivos, do Sistema de Informações Hospitalares e do Sistema de Informação sobre Mortalidade. Calcularam-se a taxa de mortalidade neonatal precoce, a taxa de *near miss* neonatal, a taxa de desfecho neonatal grave, o índice de sobrevivência neonatal precoce e o índice de mortalidade neonatal precoce, comparados segundo o ano de nascimento.

Resultados: Em 2012, ocorreram 304 casos de *near miss* neonatal precoce e maior proporção de casos com muito baixo peso ao nascer e de mães que realizaram nenhuma a três consultas de pré-natal. Em 2016 aconteceram 243 casos, com predomínio das internações em UTIN. O ano de 2012 teve mais óbitos neonatais precoces e mais casos de *near miss* neonatal precoce do que o de 2016.

Conclusões: Os indicadores de *near miss* neonatal precoce identificaram diferenças entre os anos comparados, com maior gravidade em 2012 e, em contrapartida, maior número de internações em UTIN em 2016.

Palavras-chave: *Near miss*; Recém-nascido; Mortalidade neonatal precoce; Estatísticas vitais; Sistemas de informação.

ABSTRACT

Objective: To compare 2012 and 2016 data on early neonatal near miss indicators from Health Information Systems at a university hospital.

Methods: This is a cross-sectional study conducted in 2012 and 2016. We considered early neonatal near misses the live births that presented one of the following risk conditions at birth: gestational age <33 weeks, birth weight <1,750g or 5-minute Apgar score <7, or Neonatal Intensive Care Unit (NICU) admission, and were alive until the 7th day of life. Data were collected from the Live Birth Information System, Hospital Information System, and Mortality Information System. We calculated the early neonatal mortality rate, neonatal near miss rate, severe neonatal outcome rate, early neonatal survival index, and early neonatal mortality index, compared by year of birth.

Results: In 2012, 304 early neonatal near misses were registered, with a higher proportion of cases with very low birth weight and mothers who had zero to three prenatal visits. In 2016, the number of cases was 243, with a predominance of more NICU admissions. The incidence of early neonatal deaths and early neonatal near misses was higher in 2012 than in 2016.

Conclusions: Neonatal near miss indicators identified difference between years. The cases were more severe in 2012 and there were more NICU admissions in 2016.

Keywords: Healthcare near miss; Infant, newborn; Early neonatal mortality; Vital statistics; Information systems.

*Autora correspondente. E-mail: karla_ximenes@hotmail.com (K.E.X França).

^aUniversidade Federal de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

^bInstituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife, PE, Brasil.

Recebido em 10 de setembro de 2019; aprovado em 05 de dezembro de 2019; disponível on-line em 15 de setembro de 2020.

INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal permanece como problema de saúde pública a despeito da redução da mortalidade infantil ocorrida no Brasil nas últimas décadas.^{1,2} Os óbitos neonatais relacionam-se à qualidade da atenção à saúde da mulher e do recém-nascido desde o período pré-natal, e, para a sobrevivência dos casos graves, são requeridas intervenções dirigidas a esse grupo populacional.^{3,4} Estudos sobre a mortalidade neonatal institucional e de sobreviventes a condições de risco ao nascer são descritos como instrumentos reveladores de barreiras para a melhoria da assistência.^{5,6}

Casos de *near miss* neonatal referem-se a recém-nascidos que quase foram a óbito por complicações graves nos primeiros dias de vida, mas sobreviveram ao período neonatal,^{7,8} e que em geral correspondem a entre três e dez vezes o número de óbitos neonatais.⁹⁻¹¹

Definições operacionais de *near miss* neonatal, apesar de não consensuais,^{5,8} em geral se baseiam em critérios denominados de pragmáticos: peso ao nascer, idade gestacional e índice de Apgar no 5º minuto de vida.^{7,11,12} Outras definições se associam a variáveis de manejo dos casos para salvar a vida do bebê, como transfusão de sangue, uso de surfactantes, fototerapia, ventilação mecânica etc.^{13,14}

A utilização de definições de *near miss* neonatal para acompanhar desfechos assistenciais nos estabelecimentos de saúde constitui um desafio, mas pode ser facilitada com o uso de variáveis disponíveis nos sistemas de informação alimentados no cotidiano dos serviços.^{11,12}

Indicadores de *near miss* neonatal são empregados para diagnóstico, monitoramento e avaliação da assistência hospitalar neonatal e possibilitam comparar o mesmo ou diferentes estabelecimentos de saúde ao longo do tempo.^{7,9} A vigilância dos casos de *near miss* neonatal e o monitoramento de seus indicadores podem revelar fragilidades na atenção à saúde e favorecer o fomento de políticas públicas voltadas para as mulheres, gestantes e recém-nascidos.¹¹

Assim, o estudo objetivou comparar os anos de 2012 e 2016 quanto a indicadores de *near miss* neonatal precoce, com base em dados de Sistemas de Informação em Saúde, em hospital universitário.

MÉTODO

Estudo transversal desenvolvido no Hospital Geral das Clínicas (HC) da Universidade Federal de Pernambuco, autarquia federal que presta serviço exclusivamente ao Sistema Único de Saúde (SUS), situada na cidade do Recife, capital pernambucana, e que oferece programas de residência médica em enfermagem, nutrição e multiprofissional. A instituição possui 15 leitos destinados à obstetrícia clínica e 15 para a cirúrgica, cinco leitos de unidade de cuidado intermediário neonatal convencional (UCINco) e 10 leitos de unidade de terapia intensiva neonatal

(UTIN), realiza aproximadamente 130 partos por mês e é referência para gestação e parto de alto risco.¹⁵

Consideraram-se *near miss* neonatal precoce os nascidos vivos nos anos de 2012 e 2016 que apresentaram qualquer uma das condições de risco ao nascer (idade gestacional < 33 semanas, peso ao nascer < 1750 g, índice de Apgar no 5º minuto de vida < 7, ou internação em unidade de terapia intensiva neonatal — UTIN) e que permaneceram vivos até o 7º dia de vida.¹¹

Os dados foram obtidos na Secretaria Estadual de Saúde: os referentes aos nascidos vivos, extraídos do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc); e os óbitos neonatais precoces, do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Para obter a informação do critério internação em UTIN, utilizaram-se dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS) por meio da análise do espelho da autorização de internação hospitalar (AIH) de cada recém-nascido internado.

Para identificar os casos de *near miss* neonatal precoce de 2016, inicialmente foram discriminados do Sinasc os nascidos vivos que apresentaram as condições de risco ao nascer estudadas. Para o critério internação em UTIN, esses recém-nascidos foram identificados por meio do SIH-SUS e posteriormente localizados no banco do Sinasc. Em seguida, realizou-se um *linkage* determinístico entre os bancos de dados do SIM, de que constavam os óbitos neonatais precoces, e do Sinasc, utilizando como campo de busca o número da declaração de nascido vivo da declaração de óbito. Procedeu-se a uma busca nominal por intermédio do nome da mãe, com os não pareados na etapa anterior, e a confirmação do par verdadeiro foi obtida pelas variáveis sexo da criança e data de nascimento. Pelo *linkage*, identificaram-se os óbitos neonatais precoces de recém-nascidos que exibiram condições de risco ao nascimento. Ao final, estes foram excluídos do banco para restarem os sobreviventes, ou seja, os casos de *near miss* neonatal precoce (Figura 1). As informações acerca dos casos de *near miss* neonatal precoce ocorridos em 2012 foram extraídas de estudo anterior.¹¹

Caracterizaram-se os casos de *near miss* neonatal precoce em relação às variáveis maternas (idade materna; tipo de gravidez; paridade; número de consultas de pré-natal) e do recém-nascido (sexo; tipo de parto; duração da gestação; peso ao nascer; índice de Apgar no 5º minuto de vida; internação em UTIN), e eles foram comparados segundo o ano de nascimento por meio do teste χ^2 de Pearson, com $\alpha=5\%$.

Os casos também foram caracterizados por critério de entrada para identificar os que mais contribuíram na classificação dos recém-nascidos como *near miss* e comparados por meio do teste χ^2 de Pearson. Calcularam-se os indicadores de *near miss* neonatal:

- Taxa de mortalidade neonatal precoce (TMNP): refere-se ao número de óbitos neonatais precoces dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por mil.

- Taxa de *near miss* neonatal (TNMN): número de casos de *near miss* neonatal dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000.
- Taxa de desfecho neonatal grave (TDNG): número de casos de *near miss* neonatal mais os óbitos neonatais precoces dividido pelo número total de nascidos vivos multiplicado por 1.000.
- Índice de sobrevivência neonatal precoce (ISNP), sugerido por este estudo: número de recém-nascidos sobreviventes na primeira semana de vida entre aqueles com condições com risco de vida ao nascer dividido pelo número total de recém-nascidos com condições de risco de vida ao nascer multiplicado por 100.
- Índice de mortalidade neonatal precoce (IMNP): número de óbitos de recém-nascidos na primeira semana de vida entre aqueles com condições com risco de vida ao

nascer dividido pelo número total de recém-nascidos com condições de risco de vida ao nascer multiplicado por 100.

Para comparação dos indicadores, foi utilizada a razão de prevalência.

As declarações de óbito e declarações de nascidos vivos com problemas no preenchimento tiveram as variáveis faltantes complementadas pela busca dos dados em prontuários no hospital e pela Secretaria de Saúde do município, apoiada pelo núcleo de epidemiologia hospitalar. O mesmo procedimento não ocorreu com as autorizações de internação hospitalar.

A coleta, o processamento e a análise dos dados ocorreram no período de julho de 2018 a fevereiro de 2019 e foram realizados por meio dos programas Microsoft Excel 2010 (Microsoft Corp., Estados Unidos) e Epi-Info versão 7.1.5.2 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos).

A pesquisa recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob números dos pareceres 1.226.298, de 14 de setembro de 2015, e 2.773.429, de 17 de julho de 2018, e Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) 47358315.1.0000.5208 e 90684418.8.0000.5208.

RESULTADOS

Identificaram-se 2.097 nascidos vivos em 2012 e 2.454 em 2016 no hospital estudado. Do total, 304 foram classificados como casos de *near miss* neonatal precoce em 2012 e 243 no ano de 2016, representando 9,21 vezes mais que o número de óbitos neonatais precoces ocorridos no primeiro ano e 9,72 vezes no segundo.

Houve diferenças estatisticamente significantes quanto ao tipo de gravidez, com mais casos de *near miss* neonatal precoce advindos de gestações gemelares em 2016, e ao número de consultas de pré-natal, com maior proporção de mães que realizaram de zero a três consultas em 2012. Além disso, verificaram-se diferenças significantes no que tange ao peso ao nascer no ano de 2012, com mais que o dobro da proporção de casos de *near miss* neonatal precoce apresentando muito baixo peso ao nascer, e à necessidade de internação em UTIN, maior em 2016 (Tabela 1).

Na Tabela 2, observa-se que o critério de entrada internação em UTIN foi o que exclusivamente mais classificou recém-nascidos como casos de *near miss* neonatal precoce nos dois anos, aumentando de 36,2% em 2012 para 47,3% em 2016.

Verificaram-se variações nos indicadores de *near miss* neonatal e na taxa de mortalidade neonatal precoce de acordo com o ano estudado, com piores desfechos e mais óbitos em 2012, apesar da taxa maior de *near miss* neonatal precoce (Tabela 3).

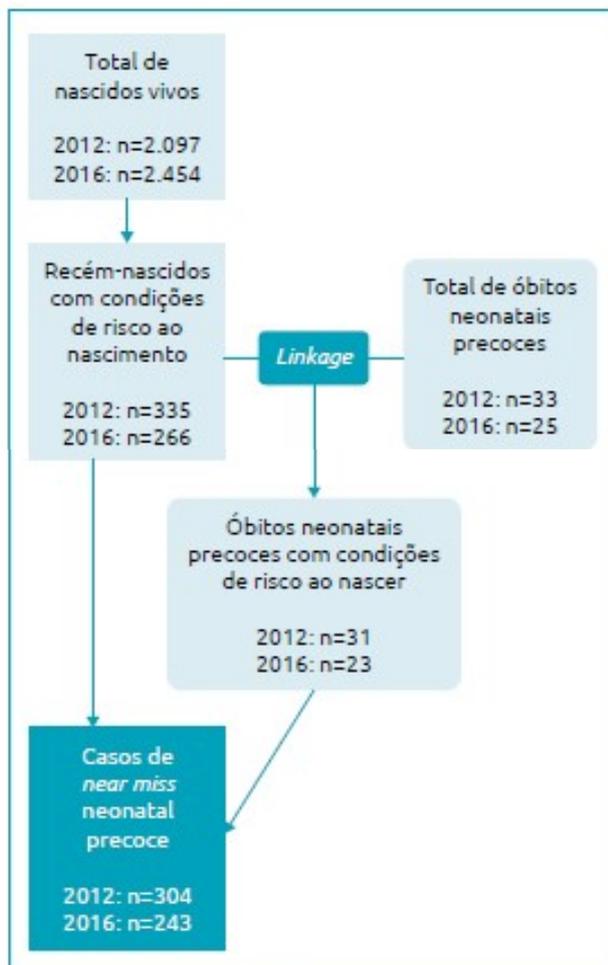


Figura 1 Fluxograma de processamento dos dados. Hospital das Clínicas, Recife, Pernambuco, Brasil, 2012 e 2016.

Tabela 1 Variáveis maternas, biológicas e do nascimento dos casos de *near miss* neonatal precoce segundo o ano de nascimento. Hospital das Clínicas, 2012 e 2016.

	2012 (n=304)		2016 (n=243)		Total (n=547)		p-valor*
	n	%	n	%	n	%	
Idade materna (anos)							
10 a 19	88	28,9	66	27,2	154	28,1	0,85
20 a 35	188	61,8	152	62,6	340	62,2	
36 ou mais	28	9,2	25	10,3	53	9,7	
Tipo de gravidez^b							
Única	284	93,7	215	88,5	499	91,4	0,04
Dupla ou mais	19	6,3	28	11,5	47	8,6	
Paridade							
1º filho	145	47,7	109	44,9	254	46,4	0,56
2º filho ou mais	159	52,3	134	55,1	293	53,6	
Consultas pré-natal^c							
0 a 3	66	22,2	36	14,9	102	18,9	0,01
4 a 6	132	44,4	98	40,5	230	42,7	
7 ou mais	99	33,3	108	44,6	207	38,4	
Sexo							
Feminino	154	50,7	124	51,0	278	50,8	0,93
Masculino	150	49,3	119	48,9	269	49,2	
Parto^d							
Vaginal	150	49,5	111	45,8	261	47,8	0,42
Cesárea	153	50,5	132	54,3	285	52,2	
Semanas da gestação							
<33	110	36,2	82	33,7	192	35,1	0,58
33 a 36	102	33,6	86	35,4	188	34,4	
≥37	92	30,3	75	30,9	167	30,5	
Peso ao nascer (g)							
<1.000	18	5,9	18	7,4	36	6,6	0,005
1.000 a 1.499	51	16,8	17	6,9	68	12,4	
1.500 a 2.499	111	36,5	90	37,0	201	36,8	
≥2.500	124	40,8	118	48,6	242	44,2	
Apgar no 5º minuto							
<7	37	12,2	26	10,7	63	11,5	0,68
≥7	267	87,8	217	89,3	484	88,5	
Internação em UTIN							
Sim	197	64,8	185	76,1	382	69,8	0,005
Não	107	35,2	58	23,9	165	30,2	

UTIN: unidade de terapia intensiva neonatal; *teste χ^2 de Pearson; $\alpha=5\%$; ^bum caso excluído em 2012: informação ignorada; ^csete casos excluídos em 2012 e um em 2016: informação ignorada.

Tabela 2 Caracterização dos casos de *near miss* neonatal precoce por critério de entrada (exclusivamente pelos critérios^a). Hospital das Clínicas, 2012 e 2016.

Critérios	2012 n=304		2016 n=243		p-valor ^b
	n	%	n	%	
Internação em UTIN	110	36,2	115	47,32	0,008
Idade gestacional <33 semanas	37	12,2	31	12,76	0,834
Peso ao nascer <1750 g	28	9,2	8	3,29	0,005
Apgar no 5º minuto <7	12	3,9	12	4,93	0,578

UTIN: unidade de terapia intensiva neonatal; ^acasos classificados como *near miss* neonatal precoce por apenas um critério; ^bteste de Pearson; $\alpha=5\%$.

Tabela 3 Comparativo dos indicadores de *near miss* neonatal. Hospital das Clínicas, 2012 e 2016*.

Indicadores	2012	2016	p-valor ^a
Casos de <i>near miss</i> neonatal precoce	304	243	—
Número de óbitos neonatais precoces	33	25	—
Óbitos neonatais precoces com condições de risco ao nascer	31	23	—
Taxa de mortalidade neonatal precoce ^b	15,74	10,19	0,131
Taxa de <i>near miss</i> neonatal ^b	144,97	99,02	<0,001
Taxa de desfecho neonatal grave ^b	160,71	109,21	<0,001
Índice de sobrevivência neonatal precoce (%)	90,8	91,4	0,997
Índice de mortalidade neonatal precoce (%)	9,3	8,7	0,925

*Razão de prevalência; ^bpor mil nascidos vivos; ^anúmero total de nascidos vivos: 2.097 no ano de 2012 e 2.454 no ano de 2016.

DISCUSSÃO

Os indicadores de *near miss* neonatal apresentaram diferenças entre os anos analisados com pior situação evidenciada em 2012. Em contraposição, ocorreu maior número de internações em UTIN em 2016, mostrando a utilidade desses marcadores para monitorar a assistência neonatal institucional.

Os limites deste estudo relacionam-se à utilização de dados secundários, pela possibilidade de sub-registro, incompletude e inconsistência dos dados no SIM, no Sinasc e no SIH-SUS, o que foi minorado pelo resgate de informações realizado pelo núcleo de epidemiologia hospitalar e pela Secretaria de Saúde do município. A cobertura das informações vitais em Pernambuco é reconhecidamente elevada,¹⁶ e o nível de implantação do

Sinasc e do SIM, adequado.¹⁷ O método aplicado pode não ser apropriado para comparar hospitais de diferentes complexidades ou situados em cidades em que a cobertura, a completude e a confiabilidade dos sistemas de informação são insuficientes sem cuidados adicionais.^{5,11} Para superar o problema, o mesmo hospital foi comparado em momentos diferentes.

O conceito de *near miss* neonatal pode ser empregado como gradiente de gravidade ao apontar situações de quase morte, porém está condicionado pela definição escolhida para identificação dos casos. A sensibilidade e a especificidade são alteradas na dependência dos critérios adotados, o que refletirá na quantidade de recém-nascidos classificados como sobreviventes a condições de risco no nascimento.^{11,12} A definição usada neste estudo adota como marcador da gravidade do caso o critério internação em UTIN, permitindo captar neonatos que enfrentaram situações extremas que levaram à quase morte. Além disso, essa definição é simples, de fácil coleta e, se construída com base em variáveis obtidas em sistemas de informação oficiais de boa qualidade, facilita sua aplicação como uma ferramenta de vigilância da assistência neonatal que propicia acompanhar e comparar seu desempenho nos estabelecimentos de saúde ao longo do tempo. Outras definições existentes são mais complexas de serem coletadas, o que dificulta sua utilização na rotina dos serviços de saúde.¹¹

Alguns estudos sugerem que o conceito do *near miss* neonatal pode auxiliar na avaliação da qualidade da assistência hospitalar ao recém-nascido,^{7,18,19} porém as definições de *near miss* neonatal vigentes foram construídas com base no modelo epidemiológico de risco, referente ao óbito neonatal precoce. Para avaliar em profundidade a qualidade da assistência ao recém-nascido, são necessários construtos adicionais, sob diferentes perspectivas (profissionais da saúde, gestão, usuários). A complexidade de processos avaliativos institucionais requer atenção especial quanto ao perfil da clientela assistida, à gravidade do estado de saúde da população atendida no estabelecimento de saúde e à tecnologia médica disponível e empregada.²⁰ Comparar indicadores de *near miss* neonatal precoce ou taxas de mortalidade neonatal entre instituições de diferentes perfis poderá induzir a interpretações equivocadas, requerendo atenção redobrada, no entanto essa comparação temporal em um mesmo estabelecimento de saúde permite alertar de modo preliminar para possíveis falhas na assistência hospitalar, complementada pela caracterização do perfil dos casos de *near miss*.

Houve mais casos de *near miss* neonatal precoce provenientes de gestações gemelares no ano de 2016. A Pesquisa Nascer no Brasil, um estudo nacional de base hospitalar que analisou dados de 266 maternidades, demonstrou forte associação de recém-nascidos gemelares com a morte neonatal (*Odds Ratio* entre 5 e 7).²¹ Em contraposição, alguns estudos não reafirmam a associação após a análise multivariada, provavelmente porque a prematuridade e o baixo peso ao nascer são bastante prevalentes entre os gemelares.^{22,23}

Quanto maior o número de consultas de pré-natal, maior a probabilidade de receber cuidados essenciais para conduzir a gestação a desfechos maternos e perinatais desejáveis.²⁴ Pesquisa realizada em maternidades públicas de São Paulo e do Rio de Janeiro que avaliou fatores relacionados a casos de *near miss* neonatal e óbitos evidenciou falha no atendimento pré-natal em 80,8% dos casos.⁶ Em hospital do nordeste brasileiro habilitado para atendimento à gestação de alto risco, verificou-se associação entre menos de seis consultas de pré-natal e aumento do risco de *near miss* neonatal.²⁴ Neste estudo, observou-se maior proporção de mães que foram a nenhuma e/ou a até três consultas de pré-natal no ano de 2012, o que corrobora a informação de que persistem lacunas na assistência pré-natal brasileira, como número insuficiente de consultas, atraso no atendimento e assistência inadequada, que repercutem na morbimortalidade do binômio mãe-bebê.²⁵

O baixo peso ao nascer é um conhecido fator de risco para o óbito neonatal precoce tanto em estudos de base populacional quanto hospitalar,^{2,21,26} mesmo em cidades com baixa taxa de mortalidade infantil,²³ motivo pelo qual é utilizado como critério para identificação de casos de *near miss* neonatal.^{9,11} Neste estudo, no ano de 2012, mais que o dobro da proporção de casos de *near miss* neonatal precoce apresentou muito baixo peso ao nascer quando comparado com a de 2016.

Em 2012, houve mais casos de *near miss* neonatal precoce com muito baixo peso e mães que realizaram poucas ou nenhuma consulta de pré-natal, enquanto a internação em UTIN prevaleceu em 2016. Isso contribui para questionar a necessidade da indicação de UTIN e para problemas organizacionais que podem ter ocorrido no ano em questão. O hospital estudado segue a Portaria Ministerial nº 930,²⁷ que define as diretrizes e os objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave, no que concerne aos critérios de admissão para internação na UTIN. Recomenda-se que, após o internamento em UTIN, o bebê siga para a unidade de cuidados intermediários (UCI) convencional ou canguru e, depois, para o alojamento conjunto. A instituição estudada em 2016 exibiu problemas organizacionais pertinentes à disponibilidade de leitos por reforma na UCI, entre outros, o que pode ter sobredimensionado a classificação de *near miss* neonatal precoce, pois bebês que talvez não necessitassem de internação permaneceram na UTIN por indicação inadequada ou dificuldades estruturais.

O conceito do *near miss* neonatal, ao explicitar situações diversas, é capaz de apontar falhas na gestão ou na organização dos serviços que prestam assistência aos recém-nascidos.^{7,18} Gera um alerta, mas não mostra a especificidade dos problemas a serem enfrentados, requerendo para tal o aprofundamento das investigações, seja pela vigilância do óbito ou do *near miss* neonatal, seja pela avaliação do serviço. A desativação temporária da UCI no hospital estudado em 2016 repercutiu no perfil da clientela, que passou a admitir apenas mulheres de baixo risco. Caso os recém-nascidos necessitassem de intervenções específicas, eram transferidos para a UTIN, o que refletiu na identificação de casos de *near miss* neonatal precoce nesse ano e mostrou que tais indicadores foram condicionados pelo contexto do local investigado, referendando as afirmações de que os resultados também se relacionam ao perfil da clientela.²⁰

O ano de 2012 teve mais óbitos neonatais precoces e mais casos de *near miss* neonatal precoce que 2016. Maior número de casos de *near miss* não reflete necessariamente melhor resultado, devendo-se observar o IMNP ou o ISNP para analisar a real proporção de óbitos e de sobrevivência, respectivamente. Neste estudo, mesmo com mais casos de *near miss* neonatal precoce, o ano de 2012 teve maior percentual de óbitos em comparação aos recém-nascidos que apresentaram condições de risco ao nascer e menor percentual de sobrevivência quando comparado ao ano de 2016. Não se pode afirmar que houve pior assistência neonatal em 2012, particularmente pela mudança no perfil da clientela, sendo necessários estudos mais aprofundados de avaliação que relacionem o conceito do *near miss* neonatal à qualidade da assistência ao recém-nascido.

Os resultados deste estudo apontam que os indicadores de *near miss* neonatal precoce são capazes de monitorar variações na situação de morbimortalidade dos hospitais e maternidades, o que proporciona identificar situações atípicas que precisem de investigação detalhada no serviço. Portanto, podem ser usados como uma ferramenta de gestão e vigilância em saúde do recém-nascido nos serviços de saúde terciários.

Financiamento

O estudo não recebeu financiamento.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. United Nations [homepage on the Internet]. The millennium development goals report 2014. New York: United Nations; 2014 [cited 2019 May 21]. Available from: <https://www.un.org/millenniumgoals/2014%20MDC%20report/MDC%202014%20English%20web.pdf>
2. Castro EC, Leite AJ, Guinsburg R. Mortality in the first 24h of very low birth weight preterm infants in the Northeast of Brazil. *Rev Paul Pediatr.* 2016;34:106-13. <https://doi.org/10.1016/j.rppede.2015.12.008>

3. Silva CF, Leite AJ, Almeida NM, Leon AC, Olofin I, Rede Norte-Nordeste de Saúde Perinatal. Factors associated with neonatal death in high-risk infants: a multicenter study in High-Risk Neonatal Units in Northeast Brazil. *Cad Saude Publica*. 2014;30:355-68. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00050013>
4. Batista CB, Carvalho ML, Vasconcelos AG. Access to and use of health services as factors associated with neonatal mortality in the North, Northeast, and Vale do Jequitinhonha regions, Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2018;94:293-9. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.06.005>
5. Surve S, Chauhan S, Kulkarni R. Neonatal near miss review: tracking its conceptual evolution and way forward. *Curr Pediatr Res*. 2017;21:264-71.
6. Kale PL, Mello-Jorge MH, 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 Saude Publica*. 2017;33:1-12. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00179115>
7. Pileggi C, Souza JP, Cecatti JG, Faúndes A. Neonatal near miss approach in the 2005 WHO Global Survey Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86:21-6. <https://doi.org/10.2223/JPED.1965>
8. Santos JP, Cecatti JG, Serruya SJ, Almeida PV, Duran P, Mucio B, et al. Neonatal Near Miss: the need for a standard definition and appropriate criteria and the rationale for a prospective surveillance system. *Clinics (São Paulo)*. 2015;70:820-6. [https://doi.org/10.6061/clinics/2015\(12\)10](https://doi.org/10.6061/clinics/2015(12)10)
9. Santos JP, Pileggi-Castro C, Camelo JS, Silva AA, Duran P, Serruya SJ, et al. Neonatal near miss: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15:320. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0758-y>
10. Silva AA, Leite AJ, Lamy ZC, Moreira ME, Gurgel RQ, Cunha AJ, et al. Neonatal near miss in the Birth in Brazil survey. *Cad Saude Publica*. 2014;30 (Suppl 1):S1-10. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00129613>
11. França KE, Vilela MB, Frias PG, Gaspar CS, Sarinho SW. Near miss neonatal precoce identificado com base em sistemas de informação em saúde. *Cad Saude Publica*. 2018;34:e00167717. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00167717>
12. Kale PL, Jorge MH, Laurenti R, Fonseca SC, Silva KS. Pragmatic criteria of the definition of neonatal near miss: a comparative study. *Rev Saude Publica*. 2017;51:111. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051006587>
13. Pileggi-Castro C, Camelo JS, Perdoná GC, Mussi-Pinhata MM, 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 (Suppl 1):110-8. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.12637>
14. Manandhar SR, Manandhar DS, Adhikari D, Shrestha JR, Rai C, Rana H, et al. Neonatal Near miss cases of different health facilities. *J Nepal Paediatr Soc*. 2014;34:115-8. <https://doi.org/10.3126/jnps.v34i2.9880>
15. Brazil - Ministério da Educação. EBSEERH, Hospitais Universitários Federais [homepage on the Internet]. HC em números. Hospital das Clínicas – HC – UFPE, Universidade Federal de Pernambuco [cited 2019 May 15]. Available from: <http://www2.ebserh.gov.br/web/hc-ufpe/licitacoes-e-contratacoes>
16. Frias PG, Szwarcwald CL, Lira PC. Evaluation of information systems on live births and mortality in Brazil in the 2000s. *Cad Saude Publica*. 2014;30:2068-80. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00196113>
17. Figueirôa BQ, Frias PG, Vanderlei LC, Vidal SA, Carvalho PI, Pereira CC, et al. Evaluation of the implantation of the Mortality Information System in Pernambuco state, Brazil, in 2012. *Epidemiol Serv Saude*. 2019;28:e2018384. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742019000100013>
18. Avenant T. Neonatal near miss: a measure of the quality of obstetric care. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2009;23:369-74. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2008.12.005>
19. Say L. Neonatal near miss: a potentially useful approach to assess quality of newborn care. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;86:1-2. <https://doi.org/10.2223/JPED.1978>
20. Travassos C, Noronha JC, Martins M. Hospital mortality as an indicator of clinical performance: a review. *Ciênc Saude Colet*. 1999;4:367-81. <http://doi.org/10.1590/S1413-81231999000200011>
21. Lansky S, Friche AA, Silva AA, Campos D, Bittencourt SD, Carvalho ML, et al. Birth in Brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. *Cad Saude Publica*. 2014;30 (Suppl 1):S1-15. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00133213>
22. Maia LT, Souza WV, Mendes AD. Differences in risk factors for infant mortality in five Brazilian cities: a case-control study based on the Mortality Information System and Information System on Live Births. *Cad Saude Publica*. 2012;28:2163-76. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012001100016>
23. Garcia LP, Fernandes CM, Traebert J. Risk factors for neonatal death in the capital city with the lowest infant mortality rate in Brazil. *J Pediatr (Rio J)*. 2019;95:194-200. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2017.12.007>
24. de Lima TH, 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 Childbirth*. 2018;18:401. <https://doi.org/10.1186/s12884-018-2020-x>
25. Nunes JT, Gomes KR, Rodrigues MT, Mascarenhas MD. Quality of prenatal care in Brazil: review of published papers from 2005 to 2015. *Cad Saude Colet*. 2016;24:252-61. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600020171>
26. Gaiva MA, Fujimori E, Sato AP. Maternal and child risk factors associated with neonatal mortality. *Texto Contexto - Enferm*. 2016;25:e2290015. <https://doi.org/10.1590/0104-07072016002290015>
27. Brazil - Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro [homepage on the Internet]. Portaria nº 930, de 10 de maio de 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [cited 2019 May 15]. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0930_10_05_2012.html

ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO NOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

CSP CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA
REPORTS IN PUBLIC HEALTH

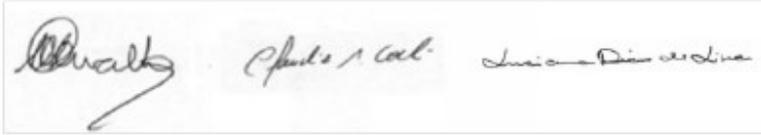
Rio de Janeiro, 06 de novembro de 2020.

Ilmo(a) Sr(a). Karla Eveline Ximenes de França:

Em nome do Conselho Editorial de Cadernos de Saúde Pública, comunicamos que o artigo de sua autoria, em colaboração com Mirella Bezerra Rodrigues Vilela, Paulo Germano de Frias, Milena Ayres Chaves, Silvia Wanick Sarinho, intitulado "Near miss neonatal em hospitais de referência para gestação e parto de alto risco: estudo transversal", foi aprovado quanto ao seu mérito científico.

A conclusão do processo editorial de seu artigo dependerá da avaliação técnico-editorial com vistas a detectar dúvidas de formatação, referências bibliográficas, figuras e/ou tabelas. Comunicação nesse sentido lhe será enviada oportunamente.

Atenciosamente,

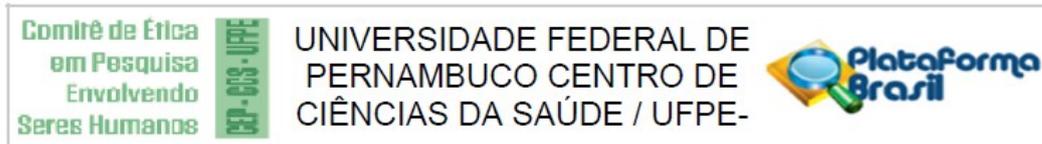


Marília Sá Carvalho

Cláudia Medica Coeli

Luciana Dias de Lima
Editoras

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UFPE (2012)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Validação concorrente de critério de near miss neonatal construído a partir de dados secundários do SIM e SINASC.

Pesquisador: KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 47358315.1.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

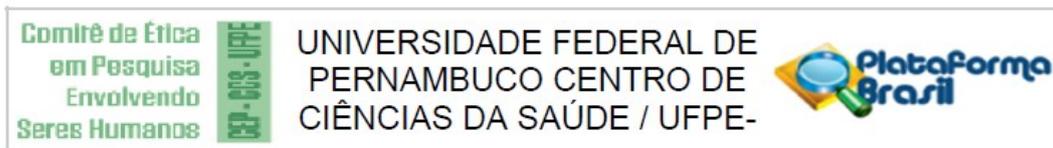
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.226.298

Apresentação do Projeto:

Projeto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da UFPE sob orientação da professora Silvia Sarinho e Mirela Vilela. Trata-se de um estudo com abordagem quantitativa, de validação concorrente. Estudará os casos de near miss, ou seja, um caso de near miss neonatal ("quase morte") se refere a um recém-nascido que quase foi a óbito, devido a alguma complicação severa durante os primeiros dias de vida, mas sobreviveu durante o período neonatal. Entretanto, internacionalmente, não há até agora critérios de identificação padrão para esses casos. O presente estudo incluirá os casos de near miss neonatal, identificados a partir do linkage determinístico entre os bancos de dados SIM (Sistema de Informações sobre Mortalidade) e SINASC (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos-Ministério da Saúde) além da variável "utilização de ventilação mecânica" construída a partir do Censo da Unidade Neonatal do Hospital das Clínicas/UFPE. A técnica do linkage consiste na ligação entre dois ou mais bancos de dados independentes, que possuem uma variável em comum, para formar um banco de dados único. A população do estudo será composta pelos nascidos vivos no HC no ano de 2012 que apresentaram qualquer uma das condições de risco ao nascer (Apgar <7 no 5º minuto, ou peso <1750 g, ou idade gestacional <33 semanas), segundo critério validado por Pileggi-Castro et al., 2014, e que permaneceram vivos até o 7º dia de vida. E ainda pelos nascidos vivos que se

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.226.298

enquadraram em qualquer uma das condições de risco validadas por Silva, A. A. M. et al., 2014 (idade gestacional <32 semanas ou peso ao nascer <1500g ou Apgar no 5º minuto de vida <7 ou uso de ventilação mecânica ou relato de malformações congênitas), e também permaneceram vivos até o 7º dia de vida.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo geral: Testar a validade concorrente do indicador de morbidade neonatal near miss de Pileggi-Castro et al., 2014, em relação ao critério de Silva A. A. M. et al, 2014.

Objetivos específicos:

- Utilizar os indicadores de acordo com os critérios de Silva A. A. M. et al, 2014, e de Pileggi-Castro et al., 2014, e comparar seus resultados;
- Caracterizar os casos de near miss neonatal de acordo com o número de critérios identificados através dos indicadores de Silva A. A. M. et al, 2014, e de Pileggi-Castro et al., 2014.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

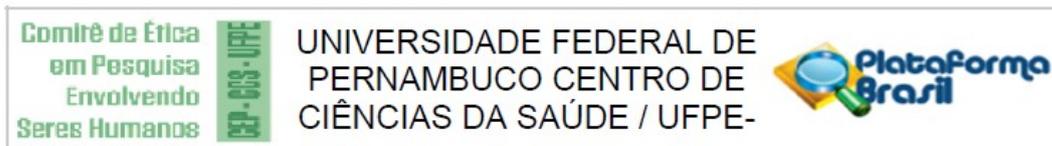
O projeto apresenta os riscos inerentes à pesquisa com dados secundários, tais como possível quebra de sigilo ou extravio de algum dado, e serão minimizados através da não divulgação dos nomes e endereços dos participantes da pesquisa, descritos nas bases de dados, bem como o compromisso da pesquisadora com a confidencialidade dos dados obtidos.

Os benefícios serão indiretos, pois os resultados da pesquisa proporcionarão a possibilidade de melhoria da assistência neonatal nos estabelecimentos de saúde. Além disso, os resultados serão publicados em textos científicos. Dessa forma, a metodologia poderá ser reproduzida para possíveis benefícios em cenários com contexto semelhante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será realizada uma análise do número de casos segundo indicador de cada autor, além da caracterização desses casos de near miss neonatal de acordo com o número de critérios identificados. Neste contexto, deseja-se verificar se utilizando os dados secundários de saúde (SINASC e SIM) de um hospital de alta complexidade com UTI neonatal, o indicador de morbidade neonatal near miss de Pileggi-Castro et al., 2014, apresenta sensibilidade e especificidade semelhante ao indicador de Silva, A. A. M. et al., 2014.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.226.298

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os seguintes termos foram apresentados e estão adequados:

- Cronograma
- Orçamento
- Folha de rosto (assinada pela coordenação da pós-graduação e da gerência de ensino, pesquisa e extensão do HCPE)
- Carta de anuência do programa de pós-graduação
- Carta de anuência do HCPE
- Carta de Anuência para autorização do uso de dados
- Termo de compromisso e confidencialidade
- Autorização de uso de dados da pesquisa "Morbidade neonatal near miss em hospitais terciários da cidade do Recife - PE
- Autorização de uso de dados do HCPE

Recomendações:

Não há

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há

Considerações Finais a critério do CEP:

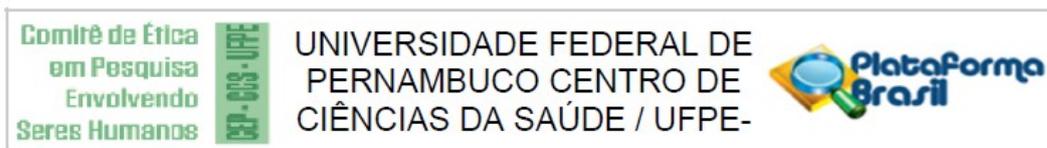
O Protocolo foi avaliado na reunião do CEP e está APROVADO para iniciar a coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do CCS
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 1.226.298

Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Termo de confidencialidade.pdf	14/07/2015 16:24:27		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta de anuência PPGSCA.pdf	14/07/2015 16:25:35		Aceito
Folha de Rosto	Folha de rosto.pdf	14/07/2015 16:20:58		Aceito
Outros	Carta de anuência e uso de dados.pdf	14/07/2015 17:43:22		Aceito
Outros	Carta de anuência.pdf	14/07/2015 17:46:02		Aceito
Outros	Currículo do Sistema de Currículos Lattes (Karla Eveline Ximenes de Franca).pdf	16/07/2015 23:59:16		Aceito
Outros	Currículo do Sistema de Currículos Lattes (Silvia Wanick Sarinho).pdf	17/07/2015 00:09:49		Aceito
Outros	Currículo do Sistema de Currículos Lattes (Mirella Bezerra Rodrigues Vilela).pdf	17/07/2015 00:10:34		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_549848.pdf	17/07/2015 00:12:11		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_549848.pdf	17/07/2015 00:21:51		Aceito
Outros	Autorização de dados Danyelle (1).pdf	20/07/2015 08:27:17		Aceito
Outros	Autorização uso de dados HC (1).pdf	20/07/2015 08:27:25		Aceito
Projeto Detalhado	Projeto de Pesquisa CEP (2).doc	20/07/2015		Aceito

Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Serres Humanos		UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE / UFPE-	
--	---	---	---

Continuação do Parecer: 1.226.298

/ Brochura Investigador	Projeto de Pesquisa CEP (2).doc	08:34:07		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_549848.pdf	20/07/2015 08:34:28		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

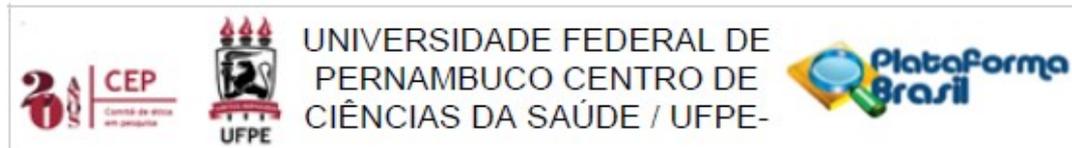
Não

RECIFE, 14 de Setembro de 2015

Assinado por:

**Gisele Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador)**

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UFPE (2018)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da implantação da assistência hospitalar ao recém-nascido e sua relação com o near miss neonatal precoce.

Pesquisador: KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 90684418.8.0000.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

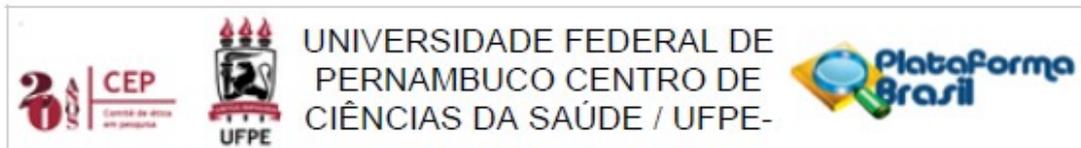
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.773.429

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um pré-projeto de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco da doutoranda Karla Eveline Ximenes de França sob orientação da Profª. Dra. Silvia Wanick Sarinho e coorientação da Profª. Dra. Mirella Bezerra Rodrigues Vilela. Com a hipótese de que hospitais terciários com melhor estrutura e processo, de acordo com o grau de implantação da assistência hospitalar ao recém-nascido, possuem melhor Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce, o estudo desenvolve-se a partir de uma pesquisa avaliativa em hospitais universitários da cidade do Recife, Pernambuco, que prestam assistência intensiva neonatal. A população do estudo será composta pelos nascidos vivos no ano de 2016 que apresentarem qualquer uma das condições de risco ao nascer. Depois de os casos de near miss neonatal precoce serem identificados eles serão caracterizados de acordo com variáveis do recém-nascido e da mãe. Além disso, os indicadores propostos por Pileggi et al. (2010), o Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce, e a Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce serão calculados para comparação em cada estabelecimento de saúde. Por fim, será feita a análise da relação entre o grau de implantação e o Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce. O processamento e análise dos dados serão feitos através dos programas Microsoft Excel e BioEstat 5.3. Também serão entrevistados os coordenadores da Unidade Neonatal dos hospitais eleitos para aplicação do questionário para avaliação da estrutura e do processo assistencial a partir dos documentos: RDC 36, de 2008 e Portaria nº 930, de 2012.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-800
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2126-8588 **E-mail:** cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.773.429

O critério para identificação de casos de near miss neonatal precoce (FRANÇA, 2017) (idade gestacional <33 semanas ou peso ao nascer <1750 gramas ou Índice de Apgar no 5º minuto de vida <7 ou internação em UTIN) será aplicado aos nascidos vivos, no ano de 2016, de cada estabelecimento de saúde, por meio de dados disponíveis no Sinasc e no SIH (internação em UTIN). Em seguida, através do SIM, será verificado o total de óbitos neonatais precoces que ocorreram em 2016 nos hospitais eleitos para a pesquisa. Será efetuado, então, um linkage determinístico entre os bancos SIM e Sinasc utilizando como campo de busca o número da Declaração de Nascido Vivo que consta na Declaração de Óbito, e realizada a confirmação pelo nome da mãe. Para a variável "internação em UTIN", que não consta no Sinasc, a técnica do linkage será executada entre o banco SIH e SIM. Por fim, serão excluídos do total de recém-nascidos com condições de risco ao nascer aqueles que foram a óbito no período neonatal precoce e que também apresentavam condições de risco. Dessa forma, serão identificados os sobreviventes, classificados como casos de near miss neonatal precoce. Serão excluídos os recém-nascidos cujo número da Declaração de Nascido Vivo não conste na Declaração de óbito.

Objetivo da Pesquisa:

O estudo apresenta como objetivo primário Avaliar o grau de implantação da assistência hospitalar ao recém-nascido em hospitais terciários com UTI Neonatal da cidade do Recife – PE e verificar sua relação com o Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce.

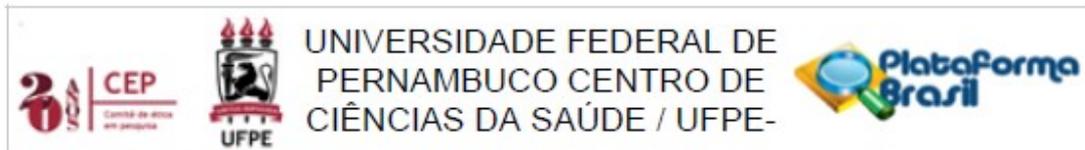
Tendo como objetivos secundários:

- Avaliar os aspectos estruturais e o processo assistencial ao recém-nascido;
 - Identificar e caracterizar os casos de near miss neonatal precoce em cada estabelecimento de saúde;
- Calcular os indicadores de near miss neonatal (Taxa de Near Miss Neonatal; Taxa de Desfecho Neonatal Grave; Índice de Mortalidade Neonatal Precoce; Índice de Sobrevivência Neonatal Precoce) e a Taxa de Mortalidade Neonatal Precoce para cada estabelecimento de saúde.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os autores elencam como riscos da pesquisa o constrangimento relacionado à aplicação do questionário, a omissão de informações negativas, e a possível quebra de sigilo ou extravio de algum dado inerente à coleta com dados secundários. Para minimizar estes riscos, será enfatizado que o estudo possui finalidade acadêmica e está investigando a relação da assistência com a sobrevivência dos recém-nascidos, e não com o óbito, assim como a garantia do sigilo e privacidade dos participantes da pesquisa, descrito nas bases de dados.

Endereço:	Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde		
Bairro:	Cidade Universitária	CEP:	50.740-600
UF:	PE	Município:	RECIFE
Telefone:	(81)2126-8588	E-mail:	cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.773.429

Como benefícios, os autores destacam os indiretos, pois os resultados da pesquisa proporcionarão a possibilidade de melhoria da assistência neonatal nos estabelecimentos de saúde. Além disso, os resultados serão publicados em textos científicos, podendo ser reproduzida para possíveis benefícios em cenários com contexto semelhante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme o estudo, cerca de 70% dos óbitos neonatais poderiam ser evitados se fosse prestado um cuidado adequado à gestante e ao recém-nascido. Dessa forma, a implantação de boas práticas assistenciais é essencial para prevenir os óbitos neonatais evitáveis e, como consequência, reduzir a mortalidade neonatal precoce (FILHO et al., 2017; GAIVA; FUJIMORI; SATO, 2015).

Fortalecendo a importância do estudo, até este momento ainda não existe um critério de identificação padronizado para o near miss neonatal. Dessa forma o estudo aumentaria o escopo de estudos publicados na literatura que aplicam critérios para identificação desses casos.

Considerando a carta de anuência à SES como também uma autorização de uso de dados, o estudo apresentou todos os documentos conforme os preceitos éticos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

1. Folha de Rosto – Conforme os preceitos éticos..
2. Carta de Anuência - Conforme os preceitos éticos.
3. TCLE – Conforme os preceitos éticos.
4. Currículos dos pesquisadores – Adequados
5. Projeto Detalhado – Conforme os preceitos éticos.
6. O termo de Confidencialidade - Conforme os preceitos éticos
7. Cronograma e Orçamento – Conforme os preceitos éticos.

Recomendações:

sem recomendações

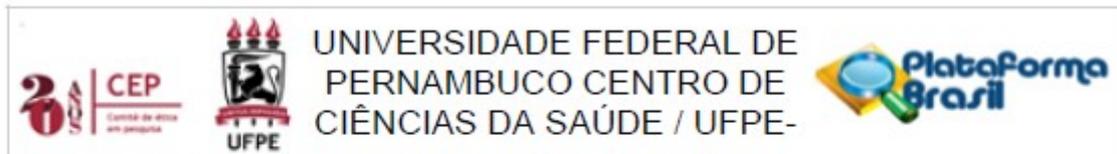
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O estudo foi avaliado como APROVADO

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepocs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.773.429

do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

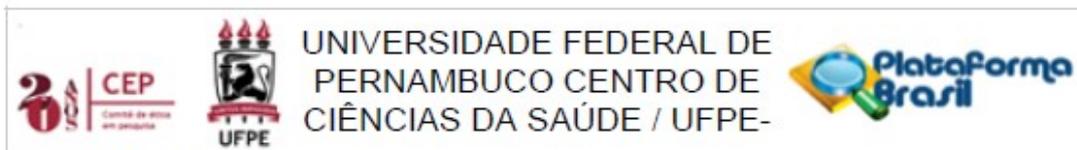
Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do/a pesquisador/a assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1086638.pdf	12/07/2018 08:45:12		Aceito
Outros	Projeto_Detalhado_Pendencias_Resolvidas12_07.doc	12/07/2018 08:43:03	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Carta_de_Resposta_as_Pendencias.doc	12/07/2018 08:42:05	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Carta_anuencia_Geisy_IMIP.pdf	01/06/2018 10:12:41	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE01062018.doc	01/06/2018 09:11:03	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer: 2.773.429

Ausência	TCLE01062018.doc	01/06/2018 09:11:03	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Doutorado_CEP01062018.doc	01/06/2018 09:10:53	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Historico_escolar.pdf	24/05/2018 10:04:41	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_de_confidencialidade.pdf	24/05/2018 10:04:04	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Paulo.pdf	24/05/2018 10:02:39	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Mirella.pdf	24/05/2018 10:02:22	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Silvia.pdf	24/05/2018 10:02:04	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Karla.pdf	24/05/2018 10:01:45	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Anuencia_PPGSCA.pdf	24/05/2018 10:01:21	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Anuencia_SES_2018.pdf	24/05/2018 10:00:59	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Anuencia_Lindacir_HC.pdf	24/05/2018 10:00:37	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	23/05/2018 20:03:18	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito

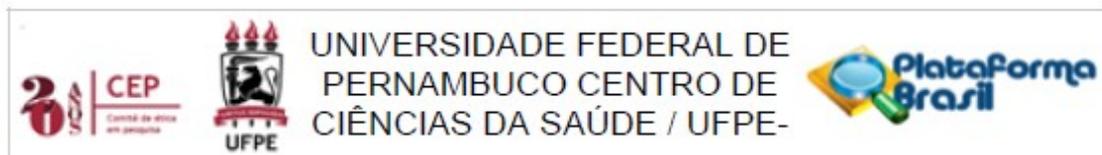
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-800
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8588 E-mail: cepccs@ufpe.br

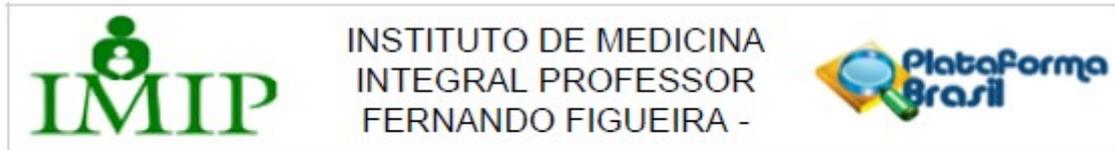


Continuação do Parecer: 2.773.429

RECIFE, 17 de Julho de 2018

Assinado por:
LUCIANO TAVARES MONTENEGRO
(Coordenador)

ANEXO D – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO IMIP (2018)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Avaliação da implantação da assistência hospitalar ao recém-nascido e sua relação com o near miss neonatal precoce.

Pesquisador: KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 90684418.8.3001.5201

Instituição Proponente: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira - IMIP/PE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.836.616

Apresentação do Projeto:

Pesquisa relevante em 2 centros que pretende avaliar a implantação de assistência hospitalar ao recém-nascido e sua relação com o near miss neonatal precoce.

Objetivo da Pesquisa:

Avaliar da implantação da assistência hospitalar ao recém-nascido e sua relação com o near miss neonatal precoce.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa muito bem elaborada e relevantes. A pendência indicada foi modificar e descrever o local onde os dados coletados seriam armazenados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência sanada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua dos Coelhos, 300

Bairro: Boa Vista

CEP: 50.070-555

UF: PE **Município:** RECIFE

Telefone: (81)2122-4756

Fax: (81)2122-4782

E-mail: comitedeetica@imip.org.br



INSTITUTO DE MEDICINA
INTEGRAL PROFESSOR
FERNANDO FIGUEIRA -



Continuação do Parecer: 2.836.616

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1181244.pdf	09/08/2018 10:44:34		Aceito
Outros	Carta_de_Encaminhamento_09082018.pdf	09/08/2018 10:36:10	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_09082018.doc	09/08/2018 10:35:07	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado_09082018.doc	09/08/2018 10:34:47	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Declaracao_aprovacao_SIGAP.doc	26/07/2018 14:12:34	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	carta_de_anuencia_dra_Geisy.pdf	26/07/2018 14:10:49	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Projeto_Detalhado_Pendencias_Resolvidas12_07.doc	12/07/2018 08:43:03	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Carta_anuencia_Geisy_IMIP.pdf	01/06/2018 10:12:41	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE01062018.doc	01/06/2018 09:11:03	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Doutorado_CEP01062018.doc	01/06/2018 09:10:53	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Historico_escolar.pdf	24/05/2018	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Paulo.pdf	24/05/2018 10:02:39	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Mirella.pdf	24/05/2018 10:02:22	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Silvia.pdf	24/05/2018 10:02:04	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Curriculo_Karla.pdf	24/05/2018 10:01:45	KARLA EVELINE XIMENES DE	Aceito

Endereço: Rua dos Coelhos, 300

Bairro: Boa Vista

CEP: 50.070-555

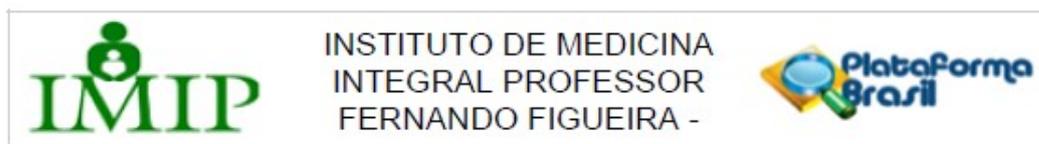
UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)2122-4756

Fax: (81)2122-4782

E-mail: comitedeetica@imip.org.br



Continuação do Parecer: 2.836.616

Outros	Curriculo_Karla.pdf	24/05/2018 10:01:45	FRANÇA	Aceito
Outros	Anuencia_PPGSCA.pdf	24/05/2018 10:01:21	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Anuencia_SES_2018.pdf	24/05/2018 10:00:59	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito
Outros	Anuencia_Lindacir_HC.pdf	24/05/2018 10:00:37	KARLA EVELINE XIMENES DE FRANÇA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 22 de Agosto de 2018

Assinado por:
Lygia Carmen de Moraes Vandertei
(Coordenador)