

# Near miss neonatal em unidade de terapia intensiva

*Neonatal near miss in the intensive care unit*

*Near miss neonatal en una unidad de cuidados intensivos*

**Maria Rita Guimarães Maia**<sup>1</sup>

ORCID: 0000-0002-2496-1960

**Rosângela Aparecida Pimenta Ferrari**<sup>2</sup>

ORCID: 0000-0003-0157-7461

**Alexandrina Aparecida Maciel Cardelli**<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0002-0222-8821

**Ieda Harumi Higarashi**<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0002-4205-6841

**Maria Dalva de Barros Carvalho**<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0002-1377-3331

**Sandra Marisa Pelloso**<sup>3</sup>

ORCID: 0000-0001-8455-6839

<sup>1</sup> Universidade do Oeste Paulista. Presidente Prudente, São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil.

## Como citar este artigo:

Maia MRG, Ferrari RAP, Cardelli AAM, Higarashi IH, Carvalho MDB, Pelloso SM. Grounded Theory methodological aspects in Brazilian nursing thesis. Rev Bras Enferm. 2020;73(6):e20180931. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0931>

## Autor Correspondente:

Maria Rita Guimarães Maia  
E-mail: [ritaia@outlook.com.br](mailto:ritaia@outlook.com.br)



EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho  
EDITOR ASSOCIADO: Dulce Barbosa

Submissão: 25-02-2019

Aprovação: 10-01-2020

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar casos de *near miss* entre recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva. **Métodos:** Estudo observacional, transversal, retrospectivo, que utilizou a diretriz STROBE. Os dados foram coletados em 1.101 prontuários de recém-nascidos vivos. A análise estatística utilizou o programa Epi-Info 3.3.2 e testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. **Resultados:** Foram internados 162 recém-nascidos. Destes, 63 apresentaram pelo menos um critério de *near miss*. As variáveis que permaneceram associadas ao *near miss* neonatal foram peso <1.750g, idade gestacional <33 semanas e Apgar no 5º minuto <7, marcadores pragmáticos para identificar casos de morbidade neonatal *near miss*. **Conclusão:** Prematuridade e baixo peso foram os fatores que mais contribuíram para o desfecho *near miss* entre os recém-nascidos internados na Terapia Intensiva, taxa duas vezes e meia superior ao número de óbitos, de acordo com evidências científicas.

**Descritores:** Morbidade; Mortalidade Neonatal; *Near Miss*; Enfermagem; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze near miss cases among newborns hospitalized in the Intensive Care Unit. **Methods:** An observational, cross-sectional, retrospective study using the STROBE guideline. Data were collected from 1,101 records of live births (newborns). Statistical analysis used the Epi-Info program 3.3.2 and Chi-square and Fisher's exact tests. **Results:** A total of 162 newborns were hospitalized, of which 63 had at least one criterion of near miss. The variables that remained associated with neonatal near miss were weight <1.750 g, gestational age <33 weeks and Apgar at 5 minutes <7, pragmatic criteria to identify cases of neonatal near miss morbidity. **Conclusion:** Prematurity and low birth weight were the factors that contributed most to the near miss outcome among newborns hospitalized in intensive care, a rate two and a half times higher than the number of deaths, according to scientific evidence.

**Descriptors:** Morbidity; Neonatal mortality; Near miss; Nursing; Neonatal Intensive Care Units.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar los casos de *near miss* en recién nacidos internados en la Unidad de Cuidados Intensivos. **Métodos:** Estudio observacional, transversal, retrospectivo que utilizó la declaración STROBE. Los datos fueron recolectados en 1.101 prontuarios de recién nacidos vivos. El análisis estadístico utilizó el programa Epi-Info 3.3.2 y las pruebas de Chi-cuadrado y Exacta de Fisher. **Resultados:** Fueron hospitalizados 162 recién nacidos, 63 de los cuales tenían al menos un criterio de *near miss*. Las variables que permanecieron asociadas al *near miss* neonatal fueron peso <1.750g, edad gestacional <33 semanas y Apgar a los 5 minutos <7, marcadores pragmáticos para identificar casos de morbilidad neonatal *near miss*. **Conclusión:** La prematuridad y el bajo peso fueron los factores que más contribuyeron al resultado *near miss* de los recién nacidos en Cuidados Intensivos, tasa dos veces y media superior al número de muertes, de acuerdo con evidencias científicas.

**Descriptorios:** Morbilidad; Mortalidad Neonatal; Near Miss; Enfermería; Unidades de Terapia Intensiva Neonatal.

## INTRODUÇÃO

Desde os anos 1970, vem sendo utilizado em epidemiologia e na medicina o conceito de *near miss* para caracterizar a qualidade da assistência a sobreviventes vítimas de graves condições de morbidade que poderia levá-los à morte<sup>(1)</sup>.

Esse termo é empregado na assistência à saúde em situações de quase erro ou incidente que foi identificado a tempo de ser evitado ou minimizado. Em neonatologia, assim como em obstetrícia, é definido como um evento em que o recém-nascido, em iminência de morte, sobrevive às complicações durante a gestação, parto ou nos primeiros 28 dias de vida<sup>(1-4)</sup>.

A concepção e a interpretação de critérios para conceituar casos de *near miss* neonatal demonstram as importantes conquistas no manejo e avaliação dos cuidados de recém-nascidos graves e com risco de morte, já que, mesmo com desfecho diferente, um caso de *near miss* deve ser o mais semelhante possível a um caso de óbito, pois o recém-nascido apresentou complicações graves, quase morreu, mas sobreviveu ao período neonatal<sup>(3-4)</sup>.

Esses critérios devem ser simples, claros e aplicáveis a diferentes realidades, instituições e equipes de saúde. E, assim como na abordagem de *near miss* materno, se constituem em ferramentas úteis à avaliação do atendimento, aprimoramento e qualificação da atenção à saúde de recém-nascidos, principalmente em unidades de terapia intensiva. Os casos de *near miss* neonatal representam um número de (03) três a (06) seis vezes superior em relação aos óbitos nesses contextos<sup>(3,5)</sup>.

É fundamental que os serviços utilizem ferramentas confiáveis, de fácil aplicação e que retratem a realidade das unidades de saúde, fornecendo informações que subsidiem os diagnósticos e a qualidade do planejamento da assistência<sup>(3)</sup>.

Alguns estudos utilizam critérios de manejo e ou pragmáticos para identificar caso de *near miss*. No estudo "Global Survey on Maternal and Perinatal Health" (WHOGS) foram utilizados marcadores pragmáticos, relacionados à prematuridade, como o baixo peso <1.750g, idade gestacional menor que 33 semanas e o escore de Apgar aos 5 minutos de vida menor que 7. Esses critérios geralmente são retrospectivos e oriundos de estatísticas vitais, frequentemente coletados de prontuários e outros documentos<sup>(3-4)</sup>.

Apesar de serem amplamente utilizados em todo o mundo, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS), a Organização Mundial de Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS), em sua revisão de *near miss* neonatal em 2014, direcionaram para a inclusão de critérios pragmáticos e de manejo associados a fatores evitáveis. Contudo, foi constatada deficiência de estudos que avaliem esses marcadores. Um estudo de revisão sistemática nas bases eletrônicas PubMed, Scielo e EMBASE, em 2015, resultou em quatro artigos selecionados sobre critérios pragmáticos e de manejo, além das taxas de ocorrência de *near miss* em confronto com os índices de mortalidade, tendo como característica outros estudos multicêntricos<sup>(4,6-7)</sup>. Assim, este estudo é justificado pela escassez de trabalhos sobre este tema e por necessidade de investigação e aplicação dos marcadores pragmáticos em instituições hospitalares do interior do Estado de São Paulo.

Este estudo teve como objetivo analisar os casos de *near miss* entre recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva, segundo uma das variáveis: peso ao nascer < 1.750g, Apgar no

5º minuto < 7 e idade gestacional (IG) < 33 semanas, critérios em consenso com a definição de *near miss* pela OMS<sup>(3)</sup>. O hospital em estudo não utiliza os marcadores, mas o seu desenvolvimento e validação poderão facilitar a identificação de casos de *near miss*, como uma ferramenta para se avaliar a qualidade e direcionar a assistência a neonatos, interferindo diretamente nos índices de morbimortalidade neonatal em nível local e estadual.

## OBJETIVO

Analisar os casos de *near miss* entre recém-nascidos internados em Unidade de Terapia Intensiva, segundo uma das variáveis: peso ao nascer < 1.750g, Apgar no 5º minuto < 7 e idade gestacional (IG) < 33 semanas, critérios em consenso com a definição de *near miss* pela Organização Mundial de Saúde.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Estudo aprovado pelo Comitê de ética/sistema CEP/CONEP/Plataforma Brasil/ Ministério da Saúde. Foram respeitados todos os requisitos exigidos pelas Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos, do Conselho Nacional de Saúde.

### Desenho, período e local do estudo

Trata-se de um estudo observacional, transversal e retrospectivo, de base documental, que utilizou a diretriz STROBE. Foram analisados prontuários de recém-nascidos vivos de 1.130 mulheres submetidas a partos, em um hospital de ensino de Presidente Prudente, em São Paulo, Brasil.

Dois hospitais para atendimento a usuáries do Sistema Único de Saúde (SUS) são parte da rede de atenção materno-infantil do município, um Ambulatório Médico de Especialidades (AME) e um ambulatório do Hospital Regional (HR), responsável pelo monitoramento das gestantes de risco, referenciadas pela atenção primária<sup>(8)</sup>.

O hospital conta com uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), cenário desta investigação. Há 20 leitos, sendo 10 para cuidados intensivos e o restante para cuidados intermediários. A equipe que atua diretamente na assistência é composta por seis enfermeiros, 29 técnicos de enfermagem e três médicos.

A escolha do local para o desenvolvimento deste estudo está relacionada à hipótese que o permeia e ao perfil dos usuáries assistidos pelo serviço, bem como por ser a única unidade de atendimento e referência deste porte no município e na região oeste do Estado de São Paulo.

A coleta dos dados seguiu roteiro disposto em três fases distintas e necessárias. A primeira foi a definição dos prontuários das mães e dos RN nascidos no período de 01 de janeiro de 2014 a 31 de dezembro de 2014, a partir dos registros do Livro do Centro Obstétrico e da UTIN.

Na segunda fase, os prontuários foram analisados a fim de identificar informações que apresentassem os critérios para a inclusão no estudo. Posteriormente, os dados foram coletados no período entre maio de 2015 e agosto do mesmo ano, utilizando instrumento elaborado pelo pesquisador (Apêndice A).

## População ou amostra; critérios de inclusão e exclusão

Foram selecionados 1130 prontuários de recém-nascidos. Os critérios de inclusão estão relacionados aos prontuários de recém-nascidos vivos, gerados no serviço de obstetrícia da instituição e que continham as informações necessárias para a confecção do banco de dados. Foram excluídos 29 prontuários por não conterem todas as informações necessárias para a análise das variáveis, totalizando amostra de 1.101 prontuários de recém-nascidos (Figura 1).

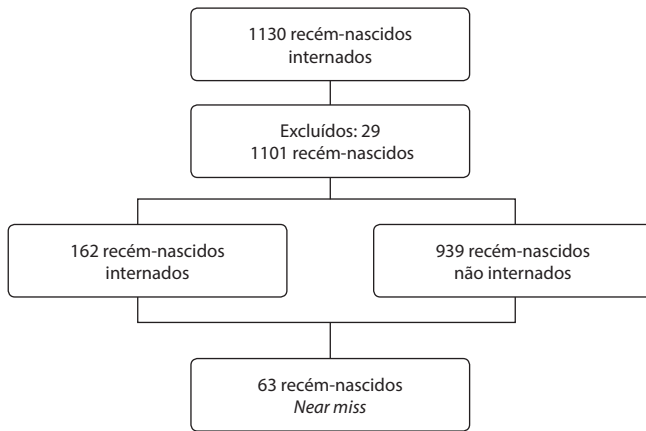


Figura 1 - Fluxograma de análise do estudo do *near miss* neonatal

## Protocolo do estudo

Os dados foram coletados dos prontuários dos recém-nascidos por meio de instrumentos confeccionados pelos pesquisadores e continham dados relacionados às características: identificação, local de internação, peso, idade gestacional, diagnósticos (médico e de enfermagem), datas (nascimento, coleta dos dados), medidas antropométricas e escore de Apgar, vacinas, testes específicos, malformações, intercorrências e intervenções.

A variável dependente foi a ocorrência de *near miss* e as variáveis independentes foram os escores idade gestacional (menor que 33 semanas), Apgar (menor que 7 no 5º minuto de vida do RN) e peso (menor que 1.750 g.) conforme estudo WHOGS<sup>(3)</sup>.

## Análise dos resultados e estatística

Os dados coletados foram arquivados no programa Excel, sendo utilizado o *software* *Statística 7.1*. Foi utilizada a análise bruta, mediante *odds ratio* (OR), teste do  $\chi^2$  ( $p < 0,05$ ), por meio do pacote de programa estatístico Epi-Info 3.5.1 e teste Exato de Fisher, quando aplicável.

A taxa de *near miss* neonatal (TNMN) foi construída empregando a fórmula:  $TNMN = \frac{N^\circ \text{ casos NM} \times 1000}{NV}$ , em que NV está relacionado aos nascidos vivos na instituição.

## RESULTADOS

Foram selecionados 1.130 prontuários de recém-nascidos no Hospital Regional de Presidente Prudente (SP), entre janeiro e dezembro de 2014. Pela ausência de registros observados

nos respectivos documentos para a análise das variáveis, foram excluídos do estudo 29 prontuários. Do total de recém-nascidos, 14,4% (162) foram internados em UTIN.

A ocorrência de prematuridade entre os recém-nascidos (idade gestacional < 33 semanas), do escore de Apgar baixo (Apgar no 5º minuto < 7) e baixo peso ao nascer (peso < 1.750g) foram associados estatisticamente à internação em UTIN, após aplicação dos testes Qui-quadrado e Exato de Fischer.

O desfecho internação em UTIN foi maior para aqueles com peso ao nascer < 1.750g (OR: 94,17; IC 95%: 36,87; 240,55;  $p$ -valor: < 0,001); nascidos com < 33 semanas de gestação (OR: 472,88; IC 95%: 64,76; 3452,97;  $p$ -valor: < 0,001); e Apgar no 5º minuto não foi fator de contribuição para associação à internação em UTIN (OR: 1,64; IC95%: 0,88; 3,05;  $p$ -valor: 0,1637) (Tabela 1).

Tabela 1 - Frequência de marcadores pragmáticos de gravidade entre recém-nascidos vivos, segundo internação em Unidade de Terapia Intensiva, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, 2016\*

Variável	UTI		OR* (IC 95%)	Valor de p
	Sim n	Não n		
Peso				
< 1750	54 (33,5%)	5 (0,5%)	94,17 (36,87; 240,55)	< 0,0001
≥ 1750	107 (66,5%)	933 (99,5%)		
Apgar 5º minuto				
< 7	14 (8,6%)	47 (5,5%)	1,64 (0,88; 3,05)	0,1637
≥ 7	148 (91,4%)	815 (94,5%)		
Idade gestacional				
< 33 semanas	54 (33,5%)	1 (0,1%)	472,88 (64,76; 3452,97)	< 0,0001
≥ 33 semanas	107 (66,5%)	937 (99,9%)		

Nota: \*OR: odds ratio bruta; Intervalo de confiança de 95%.

A análise do banco de dados utilizando um dos três marcadores pragmáticos (WHOGS): peso < 1.750 g, IG < 33 semanas ou Apgar no 5º min. < 7 permitiu que fosse estabelecida a identificação de casos de *near miss* neonatal entre os RN internados na UTIN do hospital. Portanto, todos os recém-nascidos que sobreviveram aos 27 dias de vida internados foram classificados como casos de morbidade *near miss* neonatal, totalizando 63 casos.

A taxa de *near miss* neonatal (TNMN) foi de 55,75 por 1.000 nascidos vivos, correspondendo a quase três vezes o número de óbitos neonatais, que foi de 24/1.000NV no ano de 2014.

Tabela 2 - Fatores que contribuíram para casos *near miss* neonatal, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil, 2016†

Variável	Near Miss		OR† (IC 95%)	Valor de p
	Sim n	Não n		
Peso < 1750				
Sim	43 (68,3%)	12 (12,1%)	15,79 (6,98; 34,81)	< 0,0001
Não	20 (31,7%)	87 (87,9%)		
Apgar 5º min < 7				
Sim	14 (22,2%)	1 (1,01%)	28 (3,58; 219,15)	< 0,0001
Não	49 (77,8%)	98 (98,98%)		
Idade gestacional < 33 semanas				
Sim	54 (85,7%)	1 (1,01%)	588 (72,54; 4766,09)	< 0,0001
Não	9 (14,3%)	98 (98,98%)		

Nota: †OR: odds ratio bruta; IC 95%: Intervalo de confiança de 95%.

A idade gestacional < 33 semanas foi identificada em 85,7% dos RN internados, sendo o fator que mais contribuiu para compor a taxa de *near miss*. O segundo fator que mais contribuiu com a TNMN foi o baixo peso ao nascer, uma vez que 68,3% dos RN, com morbidade neonatal grave, se apresentavam com < 1.750g, enquanto o Apgar <7 foi identificado em 22,2% dos RN diagnosticados como NMN (Tabela 2).

De acordo com a Tabela 2, a chance de um RN com peso inferior a 1.750 kg ser um caso *near miss* é 15 vezes maior do que a de não ser, embora estivesse na UTI. Assim como a chance de apresentar Apgar no 5º minuto de vida inferior a 7 e ser um caso *near miss* foi 28 vezes maior do que a de não ser. Já a chance de ter nascido antes de 33 semanas de gestação e ser classificado como *near miss* foi 588 vezes maior do que a de ter entrado em UTI, mas não ser um caso *near miss*.

## DISCUSSÃO

A ausência de estudos sobre a ocorrência de casos de *near miss* neonatal em hospitais do interior paulista, utilizando os marcadores pragmáticos estabelecidos em consenso com a OPAS/OMS, direcionaram esta investigação no município de Presidente Prudente (SP).

Em 2014, a 45ª região administrativa do Estado de São Paulo, que tem como município sede Presidente Prudente (SP), contabilizou mais de 9 mil nascidos vivos, sendo 2.879 no município. Desse montante, o Hospital Regional, cenário deste estudo, contribuiu com 39,2% dos nascimentos (N: 1130)<sup>(8)</sup>.

O índice de mortalidade infantil da região no período pesquisado (2014) foi de 12,1/1.000 NV. Decresceu em 2015 com taxa de 11,43, abaixo das apresentadas no país – tanto em 2011, que foi de 14/1.000 NV, quanto em 2015, quando alcançou 13,82 por 1.000 nascidos vivos. Assim como na literatura, a taxa de mortalidade neonatal vem apresentando redução ao longo dos anos, embora mais lenta<sup>(8-9)</sup>.

Em 2011 e 2012, a taxa de mortalidade neonatal foi de 11,1 no Brasil e 10,6/1.000 nascidos vivos, respectivamente – enquanto no Estado de São Paulo ela alcançou, em 2012, o patamar de 7,9 mortes neonatais por 1.000 nascidos vivos. Vale destacar que o maior indicador em 2014 foi apresentado pela região de Presidente Prudente, quando os índices foram de 10,4/1.000 NV<sup>(9-11)</sup>.

De janeiro a dezembro de 2014, a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Regional de Presidente Prudente contabilizou 162 internações de RN. Destes, 24 evoluíram para óbito no período neonatal (crianças de 0 a 27 dias de vida). A taxa de mortalidade neonatal foi de 21,2/1.000 NV, enquanto a taxa de morbidade neonatal *near miss* foi de 55,75/1.000 NV, quase três vezes superior à taxa de mortalidade neonatal. Resultado semelhante foi encontrado na Pesquisa Nascer no Brasil, que apresentou taxa NMN quatro vezes superior à taxa de óbito neonatal<sup>(6)</sup>.

Foram testadas as variáveis IG, peso e Apgar, associadas ao desfecho internação em UTIN. E posteriormente, na presença de uma ou mais variáveis, estas foram associadas ao desfecho *near miss* neonatal, que apresentou sensibilidade e especificidade elevadas para prever a mortalidade neonatal, uma vez que esse indicador é considerado um evento que quase resultou em óbito<sup>(3-4,9)</sup>.

Neste estudo, os resultados da análise da idade gestacional e do peso dos RN são similares aos encontrados na literatura. A idade gestacional, relacionada à prematuridade, foi o mais importante fator de risco encontrado nas associações à morbimortalidade neonatal, podendo acarretar, à criança, problemas imediatos ou tardios, relacionados à hipóxia, síndrome da membrana hialina, hemorragias intracranianas e infecções, dentre outros agravos, sendo responsável por um milhão de mortes neonatais em todo o mundo<sup>(12-14)</sup>.

Recém-nascidos muito prematuros (IG < 33 semanas) foram identificados em 85,7% dos neonatos internados na UTIN da instituição estudada. Outros estudos apontam forte relação entre prematuridade e mortalidade neonatal, sendo um dos critérios que caracterizam casos de *near miss*, principalmente quando associada ao baixo peso. Nessas condições, os RNs têm maiores riscos para mortalidade, mesmo tendo nascido com Apgar adequado e na ausência de asfixia, conforme achados deste estudo<sup>(12,15-17)</sup>.

O parto prematuro é um evento multifatorial. Ele pode ser resultado de processos patológicos como a ativação prematura do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal materno e fetal, também por infecção ou inflamação, por hemorragia decidual ou por distensão uterina patológica. Vale ressaltar que sua ocorrência se dá também em consequência de cálculo errôneo da IG, considerado iatrogenia<sup>(16-17)</sup>.

Os fatores de risco para prematuridade podem ser classificados em biológicos, sociodemográficos e de assistência. Aos fatores biológicos são somados riscos inerentes às condições da gestante e do RN: doenças prévias da mãe, uso de álcool e drogas, hipertensão, diabetes, HIV ou outras doenças infectocontagiosas ou sexualmente transmissíveis, além do baixo peso ao nascer, índice de Apgar < 7 no 5º minuto de vida e malformações do recém-nascido, dentre outras<sup>(6)</sup>.

Figuram entre os fatores de risco sociodemográficos: mãe menor de 19 anos, analfabeta, ter função de “arrimo” de família – geralmente pela ausência de companheiro, ter tido mais de três filhos vivos e pelo menos um filho que não sobreviveu ao primeiro ano de vida. Outras condições incluem morar em área vulnerável, sem adequado acompanhamento ao pré-natal, com no mínimo seis consultas, além de o companheiro ou de a própria gestante ser dependente químico<sup>(6)</sup>.

Como condições de risco relacionadas à assistência, estão o tipo de parto, adequação de assistência e número de consultas de pré-natal, local de nascimento e características da instituição de saúde onde ocorreu o parto no que diz respeito à ausência ou presença de recursos humanos capacitados, berçário e unidade de terapia intensiva neonatal com infraestrutura adequada, além de recursos tecnológicos de maior complexidade<sup>(6)</sup>.

Contrariando alguns fatores sociais e regionais associados às gestantes de menor poder aquisitivo e escolaridade, na maioria dos países desenvolvidos, cresce o número de partos prematuros, o que determina a prevalência de baixo peso ao nascer pelo número de nascimentos múltiplos como resultado de tratamentos de infertilidade, principalmente em mulheres com idade acima dos 35 anos, cesarianas e indução prematura do trabalho de parto (TPP)<sup>(4,9)</sup>.

O baixo peso ao nascer foi o segundo mais importante preditor de morbidade neonatal, contribuindo para os casos de *near miss*. Pesquisa realizada em Curitiba, no estado do Paraná, e região metropolitana, para identificar os fatores de risco para mortalidade neonatal entre os nascidos vivos de 2001 e 2011,

identificou associação de baixo peso ao desfecho óbito neonatal, mesmo critério para *near miss* (3-4,9).

O baixo peso é considerado o mais significativo fator de risco para morbimortalidade neonatal, contribuindo de 28 a 36 vezes para o maior risco de óbito em comparação aos NV com peso > 2.500g. Recém-nascido com peso < 1.750g, marcador pragmático para *near miss*, pode resultar da precariedade das condições sócio demográficas e de assistência materna e neonatal (12,14,18).

Os escores de Apgar no 1° e 5° minuto de vida não devem ser usados como únicos critérios de avaliação da necessidade de intervenções, mas sim para acompanhar e monitorizar concomitantemente o resultado das manobras realizadas. Apgar de 7 a 10 traduzem geralmente boas condições de vitalidade, e, quando esse escore apresenta-se < 7, é sinal de alerta para a equipe de saúde, que também deve analisar o peso e a prematuridade, aliados à asfixia e malformações, entre outros agravos (13,17,19).

Novos conhecimentos passaram a direcionar a necessidade de manobras de ressuscitação e a precisão nos diagnósticos de asfixia neonatal, não sendo indicada a espera da nota de Apgar no 1° minuto para tais intervenções, mas sim que exames laboratoriais, como o pH sanguíneo do feto, componham o diagnóstico de asfixia com necessidade de manobras imediatas. Mesmo assim, a pontuação no 1° minuto pode predizer o prognóstico de mortalidade neonatal precoce ou tardia (17,20-24).

Neste estudo, os escores de Apgar no 5° minuto não estiveram associados à internação em UTIN, mas foram significativos para compor a TNMN ao identificar no baixo peso (< 1.750 g) e na idade gestacional (< 33 sem), os principais marcadores para o desfecho. Resultado contrário ao estudo realizado na capital paulista, que tinha como objetivo avaliar a influência do escore de Apgar para a mortalidade neonatal, encontrando no Apgar da população estudada um bom instrumento para previsão de risco de óbito (17-18).

A equipe de saúde deve analisar o peso, prematuridade, asfixia e malformações, entre outros agravos, além das condições maternas, como o uso de medicamentos, embora os escores de Apgar também devam ser considerados sinais de alerta (5,13,19).

A necessidade de manobras de ressuscitação e a precisão nos diagnósticos de asfixia neonatal não devem estar subordinados somente à espera da avaliação do Apgar no 1° minuto. Outros recursos, como os exames laboratoriais, com atenção para o pH sanguíneo do feto, devem compor o diagnóstico de asfixia e de morbidade grave com necessidade de intervenções imediatas, uma vez que podem predizer o prognóstico de mortalidade neonatal precoce ou tardia (21-24).

A instituição de medidas visando a melhoria da saúde da gestante e do RN necessita de redes regionalizadas de atenção à saúde perinatal e, para o atendimento integral, é essencial o conhecimento das condições do nascimento e da mortalidade, bem como dos indicadores relacionados ao tipo de parto (principalmente cesarianas), idade gestacional (com especial atenção para a prematuridade), idade da mãe (com ênfase nos extremos de idade), peso ao nascer (baixo, muito baixo ou extremamente baixo) e vitalidade do recém-nato (escore de Apgar e identificação de asfixia ao nascer) (10).

### Limitações do estudo

Embora este estudo tenha utilizado prontuários como única fonte de coleta de dados, e que pode ser considerada uma

limitação, uma vez que algumas informações podem não ter sido registradas e não houve acesso ao cartão da gestante e outros documentos de pré-natal, os resultados encontrados permitiram melhor entendimento dos fatores que se relacionam à mortalidade neonatal e à condição socioeconômica materna, podendo fundamentar outros estudos que ampliem a discussão sobre as falhas na assistência pré-natal e no suporte hospitalar da atenção ao parto.

### Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Este estudo permitiu reflexões sobre a prática acadêmica e profissional, o compromisso e a responsabilidade social da enfermagem. Cada vez mais, o enfermeiro tem assumido funções gerenciais nos diferentes níveis e cenários da atenção à saúde, tornando o planejamento, o controle e a avaliação instrumentos necessários para o direcionamento de suas ações.

Dessa forma, o diagnóstico e conhecimento da situação de saúde da população sob seus cuidados são essenciais para o planejamento da assistência. Neste sentido, este estudo poderá despertar, na equipe de enfermagem, a valorização e responsabilização pelas suas ações, uma vez que o planejamento e as decisões sejam norteados por evidências científicas, a partir da investigação e reflexão, que culminem em medidas preventivas e assistenciais, especialmente aos grupos vulneráveis.

É sabido que os fatores que se relacionam à mortalidade neonatal, além da condição socioeconômica materna, são oriundos, principalmente, das falhas na assistência pré-natal e da atenção ao parto com inadequado suporte hospitalar. Esses elementos, considerados fatores evitáveis, necessitam de intervenção das três esferas do governo e da sociedade para modificar as realidades local, estadual e nacional.

### CONCLUSÃO

Mesmo com o desenvolvimento científico e tecnológico frente à saúde materno-infantil, as taxas de mortalidade continuam demonstrando ser um desafio a ser superado. Na instituição pesquisada, a ocorrência de prematuridade e baixo peso ao nascer foram associadas a maiores taxas de internação em UTIN e ao desfecho *near miss* neonatal, com taxa quase três vezes superior à de mortalidade.

A abordagem *near miss* utilizando um dos três marcadores pragmáticos – peso < 1.750, IG < que 33 semanas e escore de Apgar < 7 ao 5° min. de vida – demonstrou ser uma ferramenta simples e de fácil aplicação para a avaliação dos cuidados de saúde perinatal. Essa característica, da aplicação do conceito de *near miss*, independe do nível de desenvolvimento em que a instituição está localizada, fator importante que sugere que seja implementada como uma atividade rotineira no serviço de saúde estudado.

### FOMENTO / AGRADECIMENTO

Hospital Regional de Presidente Prudente (SP).

## REFERÊNCIAS

1. Capucho HC, Cassiani SHB. Necessidade de implantar programa nacional de segurança do paciente no Brasil. *Rev Saúde Pública*. [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 15];47(4):791-8. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/en\\_0034-8910-rsp-47-04-0791.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n4/en_0034-8910-rsp-47-04-0791.pdf)
2. Organização Mundial de Saúde. Avaliação da qualidade do cuidado nas complicações graves da gestação: a abordagem do near miss da OMS para a saúde materna. Brasília: OMS; 2011.
3. Pileggi-Castro C, Camelo Jr JS, Perdoná JC, 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 Mar;121(Suppl 1):110-18. doi: 10.1111/1471-0528.12637
4. Santos JP, Pileggi-Castro C, Camelo Junior JS, Silva AA, Duran P, Serruya SJ, et al. Neonatal Near Miss: uma revisão sistemática. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15:320.
5. Almeida MF, Guinsburg R. Reanimação do recém-nascido  $\geq$  34 semanas em sala de parto: diretrizes 2016 da Sociedade Brasileira de Pediatria [Internet]. São Paulo: Secretaria do Programa de Reanimação Neonatal; 2016. [cited 2016 Jul 12]. Available from: [www.sbp.com.br/reanimacao](http://www.sbp.com.br/reanimacao)
6. Silva AAM, Leite AJM, Lamy ZC, Moreira MEL, Gurgel RQ, Cunha AJLA, et al. Morbidade neonatal near miss na pesquisa Nascer no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2014b;30:S182-S191. doi: 10.1590/0102-311X00129613
7. World Health Organization. Making every baby count: audit and review of stillbirths and neonatal deaths [Internet]. 2016 [cited 2016 Dec 2]. Available from: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/stillbirth-neonatal-death-review/en/2016](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/stillbirth-neonatal-death-review/en/2016)
8. Fundação Seade. Secretaria Estadual de Saúde. Secretarias Municipais da Saúde. Base unificada de nascimento e óbitos, 2016 [Internet]. 2016 [cited 2016 Nov 10]. Available from: [www.imp.seade.gov.br](http://www.imp.seade.gov.br)
9. Silva CF, Leite AJM, Almeida NMGS, Leon ACMP, Olofin I. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em unidades neonatais de alto risco no nordeste brasileiro. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(2):355-68. doi: 10.1590/0102-311X00050013
10. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
11. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
12. Borges TS, Vayego AS. Fatores de risco para mortalidade neonatal em um município na região Sul. *Ciênc Saúde* [Internet]. 2015 [cited 2016 Nov 18];8(1):7-14. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/about>
13. Liu L, Johnson HL, Cousens S, Perin J, Scott S, Lawn JE, et al. Global, regional and national causes of child mortality: an updated systematic analysis. *Lancet*. 2012;379:2151-61.
14. Nascimento RM, Leite AJM, Almeida NMGS, Almeida PC, Silva CF. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2012;28:559-72. doi: 10.1590/S0102-311X2012000300016
15. Nascimento SG, Oliveira CM, Sposito V, Ferreira DKS, Bonfim CV. Mortalidade infantil por causas evitáveis em uma cidade do Nordeste do Brasil. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(2):208-12. doi: 10.5935/0034-7167.20140027
16. Melo EC, Oliveira RR, Mathias TAF. Nascimento prematuro: desafio em saúde pública. *Ciênc Cuid Saúde* [Internet]. 2013 [cited 2016 Nov 18];12:415. Available from: <http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/23876/13021>
17. Melo WG, Carvalho MDB. Análise multivariada dos fatores de riscos para prematuridade no sul do Brasil. *Rev Eletr Gest Saúde* [Internet]. 2014 [cited 2016 Nov 18];5(2):398-409. Available from: <https://periodicos.unb.br/index.php/MED/article/view/436/0>
18. Maia LTS, Souza WV, Mendes ACG. 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. *Cad Saúde Pública*. 2012;28(11). doi: 10.1590/S0102-311X2012001100016
19. Oliveira LC, Costa AAR. Óbitos fetais e neonatais entre casos de near miss materno. *Rev Assoc Méd Bras*. 2013;59(5):487-94. doi: 10.1016/j.ramb.2013.08.004
20. Vasconcellos MTL, Silva PLN, Pereira APE, Schilithz AOC, Souza Jr PRB, Szwarcwald CL. Desenho da amostra Nascer no Brasil: pesquisa nacional sobre parto e nascimento. *Cad Saúde Pública*. 2014;30(Suppl.1):S49-S58. doi: 10.1590/0102-311X00176013
21. Lima EFA, Souza AI, Griep RH, Caniçali Primo C. Fatores de risco para mortalidade neonatal no município de Serra, Espírito Santo. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2012 [cited 2016 Nov 15];65(4):578-85. Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16338>
22. Iliodromiti S, Mackay D, Smith GC, Pell JP, Nelson SM. Apgar score and the risk of cause-specific infant mortality: a population-based cohort study. *Lancet*. 2014;384:1749-55. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61135-1
23. Pacheco AJ, Katz L, Souza AS, Amorim MM. Factors associated with severe maternal morbidity and near miss in the São Francisco Valley, Brasil: a retrospective, cohort study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14(91). doi: 10.1186/1471-2393-14-91
24. Wyckoff MH, Aziz K, Escobedo MB, Kapadia VS, Kattwinkel J, Perlman JM, et al. Part 13: neonatal resuscitation: 2015. American Heart Association guidelines update for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation*. 2015;132(18):S543-S560. doi: 10.1161/CIR.0000000000000267