

Near miss Neonatal: revisão integrativa

Near miss Neonatal: integrative review

Near miss Neonatal: revisión integrativa

Recebido: 05/11/2020 | Revisado: 09/11/2020 | Aceito: 18/11/2020 | Publicado: 24/11/2020

Priscilla Shirley Siniak dos Anjos Modes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2039-4505>

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

E-mail: priscilladosanjos@yahoo.com.br

Maria Aparecida Munhoz Gaíva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8666-9738>

Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil

E-mail: mamgaiva@yahoo.com.br

Resumo

Investigar nas publicações científicas as evidências sobre a utilização/aplicação do *near miss* neonatal. Revisão integrativa da literatura nas bases de dados *National Library of Medicine* (MEDLINE/PubMed), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/EBSCO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Science Direct (ELSEVIER) e a biblioteca eletrônica *Scientific Eletronic Librery Online* (SCIELO), no período de 1998 a 2018, utilizando descritores para a busca de dados nos idiomas português, inglês e espanhol. A amostra foi composta por 20 artigos, com predominância da língua inglesa, estudos prospectivos e realizados em países em desenvolvimento. O conceito e os critérios para classificação do *near miss* neonatal ainda se encontram em construção, porém avanços em sua utilização têm sido descritos. Apesar de não haver consenso na utilização do *near miss* neonatal, ele é considerado uma ferramenta auspiciosa para monitorizar e evitar o “acidente/quase morte” no período neonatal e possibilitar a avaliação da qualidade da assistência.

Palavras-chave: Near miss neonatal; Mortalidade neonatal; Morbidade Neonatal; Qualidade da Assistência à Saúde; Revisão.

Abstract

To investigate in scientific publications the evidence on the use / application of *neonatal near miss*. Integrative literature review in the National Library of Medicine (MEDLINE/PubMed), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/EBSCO), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS); Science Direct (ELSEVIER), and the Scientific Electronic Electronic Library Online (SCIELO) electronic library, from 1998 to 2018, using descriptors to search for data in Portuguese, English and Spanish. The sample consisted of 20 articles, with predominance of the English language, prospective studies and carried out in developing countries. The concept and criteria for the classification of *neonatal near miss* are still under construction, but advances in their use have been described. Although there is no consensus on the use of *neonatal near miss*, it is considered an auspicious tool to monitor and avoid the "accident / near death" in the neonatal period and make it possible to assess the quality of care.

Keywords: Neonatal near miss; Neonatal mortality; Neonatal morbidity; Quality of health care; Review.

Resumen

Investigar en publicaciones científicas la evidencia sobre el uso / aplicación de *neonatal near miss*. Revisión integral de la literatura en las bases de datos Biblioteca Nacional de Medicina (MEDLINE/PubMed), Sistema de Recuperación y Análisis de Literatura Médica en Línea (MEDLINE/EBSCO), Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS); Science Direct (ELSEVIER) y la biblioteca electrónica Scientific Electronic Electronic Library Online (SCIELO), de 1998 a 2018, utilizando descriptores para buscar datos en portugués, inglés y español. La muestra consistió en 20 artículos, con predominio del idioma inglés, estudios prospectivos y realizados en países en desarrollo. El concepto y los criterios para la clasificación de la *neonatal cercana a la falla* aún están en construcción, pero se han descrito avances en su uso. Aunque no hay consenso sobre el uso de *near miss* neonatal, se considera una herramienta auspiciosa para monitorear y evitar el "accidente / muerte cercana" en el período neonatal y hacer posible evaluar la calidad de la atención.

Palabras clave: Neonatal cercano a la señorita; Mortalidad neonatal; Morbilidad neonatal; Calidad de la atención médica; Revisión.

1. Introdução

Em todo mundo, no ano de 2017 a taxa média de mortes neonatais foi de 18 por 1.000 nascidos vivos (NV) e a probabilidade de um nascido vivo morrer após o primeiro mês e antes de atingir 1 ano de idade foi de 12 óbitos por 1.000 NV, retratando que há um risco maior de morrer no primeiro mês de vida, já que este é o período mais crucial da sobrevivência infantil (United Nations Inter-Agency Group For Child Mortality Estimation, 2018).

Nesse contexto, persiste o desafio para redução das taxas de mortalidade infantil no componente neonatal, especificamente nas mortes ocorridas no período neonatal precoce, período este que se estende do nascimento até a primeira semana de vida, o qual está relacionado à qualidade da assistência à gestante e ao recém-nascido durante o período perinatal (França et al., 2018).

Sabe-se que diante desta realidade mundial, por maiores que estejam sendo os esforços dos governos e serviços de saúde em todo mundo, a redução no componente neonatal não tem sido satisfatória. Situação esta, que aponta para o esgotamento do atual paradigma das ciências para dar respostas a esta problemática, indicando a necessidade de abrir caminho para um novo paradigma.

Para trilhar neste novo horizonte, o surgimento do *Near Miss Neonatal* (NMN) é um novo paradigma que procura responder a um antigo problema: reduzir o número elevado de óbitos evitáveis de recém-nascidos (Pileggi et al., 2010), por meio do reconhecimento dos fatores que causam esse número elevado de mortes, tornando possível controlar ou melhorar o tratamento desses fatores nos cuidados em saúde em neonatologia (Martinelli et al., 2019).

Em termos práticos, um caso de NMN seria o recém-nascido (RN) que sobreviveu a uma condição com risco de vida ao nascer ou teve uma disfunção grave de um órgão durante o período neonatal (Pileggi et al., 2010).

O NMN é uma ferramenta de avaliação da assistência, que pode ser utilizada rotineiramente nas instituições de saúde para investigar os neonatos que sobreviveram a uma condição grave ao nascer, por meio da identificação de fatores que são remediáveis. Ademais, auxilia no estabelecimento de protocolos assistenciais, definição de prioridades de ações com o objetivo de aprimorar o atendimento e contribuir para a redução da mortalidade neonatal (Avenant, 2009; Say, 2010; Pileggi et al., 2010; França et al., 2018).

Apesar das vantagens descritas, ainda não existe uma definição padrão e indicadores aceitos internacionalmente para classificar o *near miss* neonatal (Pileggi et al., 2010; Pileggi-

Castro et al., 2014; Kale et al., 2017b, Santos et al., 2015a; Santos et al., 2015b; Rana et al., 2018; Ronsmans et al., 2016). Além do mais, a sua utilização nos serviços ainda não se encontra bem documentada (Nakimuli et al., 2015) e viabilizada.

Nesse sentido, nas últimas décadas pesquisadores têm se dedicado a validar os critérios que definem o *near miss* neonatal e a desenvolver uma definição abrangente do termo (Pileggi et al., 2010; Pileggi- Castro et al., 2014; Santos et al., 2015a; Santos et al., 2015b; Ronsmans et al., 2016; Kale et al., 2017a; Kale et al., 2017b; Rana et al., 2018). Além disso, estudos de revisões de literatura têm sido desenvolvidos para preencher as lacunas do conhecimento sobre o tema (Surve, Chauhan & Kulkarni, 2017; Santos et al., 2015b). No entanto, os resultados são incertos e não comumente categóricos, e ainda há carência de estudos que abordem o fenômeno do NMN de forma ampla, sinalizando para a necessidade de uma síntese das evidências científicas disponíveis sobre o tema e um aprofundamento em sua aplicabilidade concreta no cotidiano dos serviços de saúde.

Diante disso, este estudo objetivou investigar nas publicações científicas as evidências sobre a utilização/aplicação do *near miss* neonatal, na perspectiva de contribuir com o levantamento de informações a respeito dos conceitos e aplicabilidade dos critérios já estudados sobre esta ferramenta de avaliação em saúde, contribuindo para futuras pesquisas sobre o tema.

2. Metodologia

A estratégia metodológica elegida para responder ao objetivo proposto foi a revisão integrativa da literatura, pois reúne, avalia e condensa os principais resultados de pesquisas sobre determinada temática (Mendes, Silveira & Galvão, 2008), o que resulta em fornecimento dos melhores conhecimentos produzidos anteriormente sobre um determinado problema de pesquisa (Ercole, Melo & Alcoforado, 2014).

Tal delineamento seguiu as seis etapas metodológicas preconizadas para este tipo de estudo, que são: 1. identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; 2. estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3. categorização dos estudos; 4. avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5. interpretação dos resultados e; 6. apresentação da revisão (Ceolin et al., 2017; Peters et al., 2015).

Na primeira etapa, delimitou-se a questão para a revisão integrativa: “Quais as evidências estão disponíveis na literatura nacional e internacional sobre a utilização/aplicação *Near Miss* Neonatal?”. Partiu-se então, para a elaboração dos componentes do acrônimo PICO,

em que P – População; I- Intervenção; C- Comparação/controle e O- Resultado/desfecho (The Joanna Briggs Institute, 2014). Para este estudo foram definidos os elementos: P= Neonato; I= *Near Miss* Neonatal; C= Mortalidade; O= Sobrevivência.

Na segunda etapa, foram estabelecidos como critérios de inclusão os artigos completos de livre acesso, disponíveis gratuitamente nas bases de dados selecionadas, nos idiomas português, inglês ou espanhol, no recorte temporal de 2009 a 2018, por se tratar de um tema recente com apenas uma década de uso na neonatologia e que no título e/ou resumo fizessem referência ao *near miss* neonatal. Foram excluídas as publicações como resumos, capítulos de livros, editoriais, cartas, teses, dissertações, literatura cinzenta, artigos duplicados e textos que não abrangessem o período neonatal.

Para a identificação e categorização dos estudos (etapas 3 e 4), houve um levantamento da literatura, em que foram consultados os recursos informacionais através das bases bibliográficas eletrônicas: *National Library of Medicine* (MEDLINE/PubMed), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/EBSCO), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); Science Direct (ELSEVIER) e a biblioteca eletrônica *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO). Essas bases foram selecionadas pela quantidade e abrangência de indexação de artigos na área da saúde e terem o acesso via Portal de Periódicos CAPES, por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe).

A fim de assegurar uma busca criteriosa, definiram-se os descritores controlados [Descritores em Ciência da Saúde (DeCS)] e não controlados (palavra-chave). Para o levantamento dos artigos, utilizou-se a palavra-chave “*near miss neonatal*” sozinha ou em combinação com os seguintes descritores e palavras-chave: “*newborn*”; “*neonatal*”; “*morbidity*”; “*standards*”; “*neonatal illness severity score*”; “*neonatal disease severity score*”; “*neonatal mortality*”; “*healthcare*”; “*Quality of Health Care*”; “*survivorship*”; “*survival*”; “*surveillance*”, o que permitiu um levantamento mais sensível e abrangente do tema.

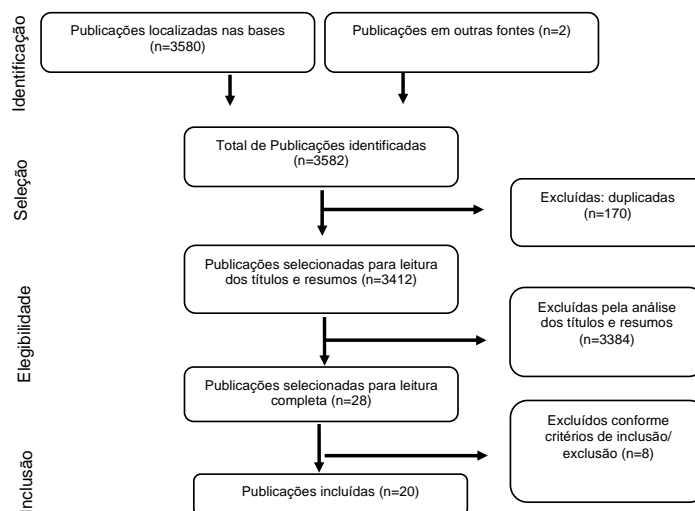
O cruzamento desses descritores nas bases citadas ocorreu por meio do operador booleano AND e OR. Para definição do corpus de análise foram aplicadas as etapas propostas pelo *PRISMA Statement* (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyse) (Galvão, Pansani & Harrad, 2015; Shamseer et al., 2015; Ceolin et al., 2017).

A partir da pesquisa nas referidas bases de dados, foram eleitos 3580 artigos e mais dois encontrados em outras fontes. Num primeiro momento foi realizada uma leitura crítica, minuciosa e reflexiva dos títulos e dos resumos, sendo excluídos 3384 estudos que não

apresentavam evidências sobre o *near miss* neonatal e 170 por serem duplicados, totalizando 28 estudos para serem lidos na íntegra e verificado nas referências se haviam outros estudos que pudessem ser incluídos. Após análise criteriosa dos artigos foram incluídos 20 artigos que atendiam ao objetivo e escopo do estudo, conforme apresentado na Figura 1.

Para melhor organização da análise e confirmação da elegibilidade dos estudos, foi realizada uma leitura exploratória na íntegra de cada artigo, traduzindo, transcrevendo e retirando elementos de interesse relacionados com o *near miss* neonatal. Com o intuito de sistematizar a informação dos artigos, os dados extraídos foram compilados de forma descritiva numa tabela previamente elaborada no software Word© 2018 Microsoft Corporation, contendo as seguintes informações: título da obra, autores, área de publicação, objetivo, país de origem, periódico e ano de publicação, conceituação e critérios de *near miss* neonatal, aplicabilidade e utilidade do *near miss* neonatal, abordagem metodológica, variáveis/desfecho e covariáveis estudadas, lacunas, limitações e sugestões de novos estudos e principais resultados, o que facilitou a identificação e reformulação das categorizações temáticas. A coleta de dados ocorreu no mês de abril de 2019. A Figura 1 mostra o caminho percorrido para seleção das publicações, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, através do fluxograma PRISMA (Galvão, Pansani & Harrad, 2015; Shamseer et al., 2015; Ceolin et al., 2017).

Figura 1. Fluxograma da seleção de artigos para a revisão integrativa, baseado modelo PRISMA. Cuiabá - MT, Brasil, 2019.



Fonte: Galvão, Pansani & Harrad (2015); Shamseer et al. (2015); Ceolin et al. (2017).

Para garantir o rigor metodológico e evitar viés na seleção e na categorização dos estudos, a pesquisa foi realizada por dois revisores de forma simultânea e independente. Para selecionar a amostra os revisores seguiram o mesmo processo sequencial de leitura e seleção.

Os dados foram analisados a partir da construção de um quadro analítico com a síntese das informações dos estudos, interpretação e comparação entre as produções e os elementos que compunham cada uma, levantando informações e evidências relevantes sobre o NMN, mediante a categorização dos achados. A síntese e análise crítica dos dados desta revisão serão apresentadas de forma descritiva.

3. Resultados

Caracterização dos estudos

Dos 20 artigos que compuseram a amostra deste estudo, o maior número de textos foi publicado nos anos de 2017 e 2018 (9), sendo 14 em revistas internacionais, com predominância da língua inglesa (15). Ressalta-se que não foi encontrado nenhum texto na língua espanhola. Quanto ao país de origem dos estudos, o Brasil desenvolveu praticamente a metade das investigações (9), seguido do continente Africano (4) e Índia/ Nepal (3), sendo que algumas pesquisas foram multicêntricas.

Quanto ao método, mais da metade das pesquisas foram de abordagem quantitativa (11), sendo 07 estudos de coorte com predominância prospectivo (5). As publicações concentraram-se nas áreas de saúde pública, pediatria, ginecologia e obstetrícia. Embora o termo NMN seja específico da área neonatal, não houve nenhum estudo desenvolvido por revistas desta área.

As produções científicas analisadas sobre *Near Miss* Neonatal (NMN) abordaram desde os aspectos conceituais do fenômeno, elaboração dos critérios para sua operacionalização e aplicabilidade, até teste de marcadores de morbidade grave para identificar os casos de NMN de forma heterogênea. Considerando a diversidade das produções analisadas e a riqueza do conteúdo de cada artigo levantado.

Aspectos conceituais do *Near Miss* Neonatal

O termo *near miss* foi originalmente importado da indústria da aviação para o setor de saúde. Na aviação, a partir de um estudo sistematizado de acidentes de *near miss*, os

centros que investigam e qualificam os serviços aéreos tentam entender a cadeia de eventos que levam a um acidente e buscam melhorias (Santos et al., 2015b).

Na saúde, o *near miss* tem sido utilizado na obstetrícia a partir da década de 1990 (Santana et al., 2018). Na neonatologia, apesar de o conceito de NMN ser proposto como uma ferramenta para avaliar a qualidade da assistência prestada para recém-nascidos que sofreram alguma condição com risco de vida e sobreviveram (Pileggi et al., 2010; Santos et al., 2015b; Souza et al., 2011; Surve et al., 2017), ainda se encontra em processo de estruturação.

Alguns autores concordam que o *near miss* neonatal se aplica ao recém-nascido com condição de risco de vida (Kale et al., 2017a; Pileggi et al., 2010; Avenant, 2009; Surve et al., 2017), ou seja, aquele que teve uma morbidade grave ao nascer (disfunção ou falha orgânica), mas sobreviveu ao período neonatal (Kale et al., 2017a; Santos et al., 2015a; Nakimuli et al., 2015; Santos et al., 2015b; Silva et al., 2017; Lima et al., 2018; Avenant, 2009).

Para alguns pesquisadores, o período considerado de risco para o NMN pode variar desde o nascimento até os primeiros sete dias de vida (Santos et al., 2015b; Wick, 2017; França et al., 2018; Pileggi et al., 2010; Pileggi-Castro et al., 2014; Ronsmans et al., 2016), ou do nascimento ao 27º dia de vida (Kale et al., 2017a; Santos et al., 2015a; Nakimuli et al., 2015; Santos et al., 2015b; Silva et al., 2017; Lima et al., 2018; Avenant, 2009; Say, 2010; Rana et al., 2018), ou mesmo estender até um ano de vida (Kale et al., 2017b). Outros autores tomam como referência o evento da alta hospitalar, independente da idade do bebê (Ronsmans et al., 2016).

Podem ser considerados casos de *near miss* os recém-nascidos com morbidade grave (proxy), ou aqueles que apresentam uma combinação de marcadores pragmáticos e de manejo e que sobrevivam à primeira semana de vida (Ronsmans et al., 2016).

Resumindo, um caso de *near miss* neonatal se refere a um recém-nascido que apresentou uma complicação grave durante os primeiros dias de vida, quase foi a óbito, mas sobreviveu durante o período neonatal.

Critérios marcadores do *near miss* neonatal

Como até o momento não se tem um consenso universal sobre os critérios do *near miss*, é premente a necessidade de padronização (Santos et al., 2015b; Manandhar et al., 2014; França et al., 2018), já que esta poderá auxiliar a identificar os neonatos com morbidades neonatais graves (condições que ameaçam à vida), com aplicação em contextos

socioeconômicos diferenciados e com acesso escasso a tecnologias assistenciais (Kale et al., 2017b).

Segundo autores que vêm trabalhando com a temática, tais critérios devem ser simples (Pileggi-Castro et al., 2014; Surve et al., 2017), de fácil aplicabilidade (Say, 2010; Pileggi-Castro et al., 2014; Santos et al., 2015a; Kale et al., 2017b), sem a necessidade da utilização de recursos tecnológicos avançados (Kale et al., 2017b), ser aplicável em qualquer situação de nascimento e contexto sócio-cultural (Bell et al., 2018; Say, 2010; Pileggi-Castro et al., 2014; Santos et al., 2015a ; Kale et al., 2017b; Surve et al., 2017).

No Quadro 1 estão descritos os critérios que foram discutidos nos artigos analisados: a) Pragmáticos, b) Clínicos, c) Proxy (disfunção orgânica), d) Manejo, e) Laboratoriais, f) Sociais, g) Gravidade e Risco.

Quadro 1. Distribuição dos critérios marcadores do *near miss* neonatal identificados nos estudos analisados. Cuiabá, MT, 2019.

Critérios identificados	Descrição	Autores #
Critérios pragmáticos	PN* < 1700, IG** < 33, Apgar 5° < 7, ausência de MC***.	Santos et al., 2015a
	PN < 1750, IG < 33, Apgar 5° < 7, ausência de MC.	Ronsmans et al., 2017; Lima et al., 2018; Pileggi-Castro et al., 2014
	PN < 1500, IG < 30, Apgar 5° < 7, ausência de MC.	Avenant, 2009; Nakimuli et al., 2015
	PN < 1500, IG < 31, Apgar 5° < 5 ausência MC.	Wick, 2017; Souza et al., 2011
	PN < 1500, IG < 30, Apgar 5° < 7, ausência MC.	Pileggi et al., 2010; Rana et al., 2018
	PN < 1500, ausência MC.	Manandhar et al., 2011
	PN < 1750, IG < 33, Apgar 5° < 7, IMC.	França et al., 2018
	PN < 1500, IG < 32, Apgar 5° < 7, MC.	Silva et al., 2017; Silva et al., 2014
Critérios clínicos	Uso antibióticos intravenosos, icterícia visível nas primeiras 24 horas, sinais de perigo como não respirar	Rana et al., 2018

	mesmo após estimulação, respiração acelerada, arritmia grave, hipotermia ou hipertemia, coto umbilical avermelhado estendendo-se à pele circundante / ≥ 10 pústulas na pele, convulsão/epilepsia, batimentos asa de nariz, fontanela anterior protuberante, grunhidos, diarreia com desidratação grave, vômitos persistentes, letargia/perda de consciência > cinco minutos, bradicardia persistente (frequência cardíaca <80 batimentos / minuto), taquicardia persistente (frequência cardíaca > 200 batimentos/minuto), má perfusão capilar (> três segundos), cianose central aguda em ar ambiente, respiração ofegante, anúria com duração > seis horas, hematúria visível, falha na formação de coágulos (tempo de coagulação à beira do leito > 7 minutos, sucção fraca / incapacidade de sugar leite materno.	
	Sinais de possível infecção bacteriana grave: Incapaz de amamentar; Letárgico ou inconsciente; Amamentação rápida; Artrite torácica grave; Gruning; Febre; Hipotermia; Umbigo com vermelhidão que se estende até a pele circundante; 10 ou mais pústulas sobre a pele do bebê ou um grande abscesso; Choro fraco ou ausente.	Manandhar et al., 2011
	Sucção fraca e hipotermia.	Nakimuli et al., 2015
	Uso de antibióticos parenterais; ressuscitação cardiopulmonar; uso drogas vasoativas, de anticonvulsivantes, de surfactante, hemoderivados e esteróides para hipoglicemia refratária.	Santos et al., 2015a
Critérios Proxy (Disfunção Orgânica)	Ressuscitação e uso de máscara.	Manandhar et al., 2011
	Alterações nos Sistemas Respiratório, Cardíaco; Gastrointestinal; Músculoesquelético; Vascular; Hematológico; Endócrino; Nervoso central; Renal; Imunológico.	Ronsmans et al., 2016; Souza et al., 2011; Nakimuli et al., 2015
	Frequência respiratória > 100 respirações por minuto; Cianose no ar ambiente; Ausência de padrão respiratório regular (respiração ofegante ou apneia frequente); Parada cardíaca; Bradicardia persistente <80 bpm; Taquicardia persistente > 200 bpm; Enchimento capilar lento (> 5s); Hemorragia subaponeurótica; Convulsões; Depressão neurológica grave (incapacidade de sugar); Palidez severa; Icterícia visível nas primeiras 24 horas; Qualquer sangramento ativo, não traumático, (por exemplo, sangramento gastrointestinal, hemorragia pulmonar); Hematúria visível; Anúria > 24 horas; Apático/baixa tolerância a alimentos; Distensão abdominal e vômito; Lesão do plexo braquial; Fratura do crânio.	Souza et al., 2011

	Antibioticoterapia parenteral; fototerapia nas primeiras 24 horas de vida.	Lima et al., 2018; Ronsmans et al, 2016; Santos et al., 21015a; Santos et al., 21015b; Pileggi-Castro et al., 2014; Souza et al., 2011
Crêterios de manejo (gestão)	Qualquer intuba�o até 7 dias e antes do 28� dia de vida	Souza et al., 2011; Santos et al., 21015a; Santos et al., 21015b; Pileggi-Catro et al., 2014; Lima et al., 2018
	CPAP nasal	Santos et al., 2015a; 2015b; Pileggi-Castro et al., 2014; Lima et al., 2018; Souza et al., 2011
	Ressuscita�o cardiopulmonar; Uso drogas vasoativas; Uso de anticonvulsivantes; Administra�o de surfactante; Uso de hemoderivados; Uso de esteróides para tratamento da hipoglicemia refratária.	Santos et al., 2015a e 2015b; Pileggi-Catro et al., 2014; Lima et al., 2018; Souza et al., 2011
	Cirurgia.	Avenant, 2009; Santos et al., 2015a e 2015b; Pileggi-Catro et al., 2014; Lima et al., 2018; Souza et a.l, 2011
	Alimenta�o parenteral total, intuba�o traqueal, CPAP ou transfusão sanguínea.	Avenant, 2009
	Ventila�o por expansão de volume, transfusão sanguínea.	Souza et al., 2011
	Acidose metabólica.	Bonnaerens et al., 2011
Crêterios sociais	Idade, escolaridade e situa�o conjugal materna, número de filhos vivos e mortos, ausência de acompanhamento pré-natal.	Silva et al., 2017
Crêterios laboratoriais	Satura�o por oximetria de pulso <85% no ar ambiente, ***** pCO2> 65 mmHg, pH sérico <7,1, Hematócrito <30%, Hemoglobina <10 g / dl, Glicose <30 mg / dl ou <1,7 mmol / l, Contagem de células brancas <4000 células / mm3, Neutropenia <1000 células / mm3, Proteína C reativa aumentada nas 1�s 48 horas> 10 mg / dlx., Sinais radiológicos de obstru�o intestinal / perfura�o, Sinais radiológicos de fratura craniana.	Souza et a.l, 2011
Crêterios marcadores de	CPAP nasal****; Ventila�o; Administra�o de surfactante; Reanima�o cardiopulmonar (massagem	Souza et al., 2011

gravidade/risco	cardíaca); Uso de qualquer droga vasoativa; Expansão de volume; Uso de anticonvulsivantes; Uso de fototerapia nas primeiras 24 horas; Transfusão sanguínea; Uso de produtos derivados de sangue; Uso de esteróides no tratamento da hipoglicemia refratária; Uso de antibióticos intravenosos terapêuticos; Qualquer cirurgia que exija anestesia geral; Peso ao nascer <1500 g.	
	Utilização de ventilação mecânica.	Santos et al., 2015a Santos et al., 2015b

Legenda: *Peso nascer (PN); **Idade gestacional (IG); ***Malformação congênita(MC); ****Pressão Positiva Contínua nas Vias Aéreas(CPAP); *****Pressão do gás carbônico(pCO₂). # Sobrenome do primeiro autor de cada estudo. Fonte: Autoras, (2019).

Aplicabilidade e vantagens do *near miss* neonatal

Assim como o *near miss* materno, o neonatal também vem sendo utilizado para a identificação de fatores remediáveis do sistema de saúde e para aprimorar a qualidade do atendimento neonatal (Say, 2010; Souza et al., 2011; Surve et al., 2017). O Quadro 2 apresenta uma síntese da aplicabilidade e vantagens do NMN.

Quadro 2. Aplicabilidade e vantagens do *near miss* neonatal. Cuiabá, MT, Brasil, 2019.

<i>Autor (ano)*</i>	<i>Aplicabilidade e vantagens do near miss neonatal</i>
<i>Nakimuli et al., 2015</i>	Permite uma análise mais abrangente dos fatores de risco, desfechos em curto prazo e prognósticos em neonatos nascidos de mães com complicações obstétricas graves.
<i>Santos et al., 2015b e 2015a</i>	Ferramenta para avaliar o cuidado neonatal. É o primeiro passo na construção de estratégias de gestão para reduzir a morbidade, mortalidade e sequelas a longo prazo.
<i>Ronsmans et al., 2016</i>	A mudança de foco do fracasso para o sucesso da atenção, de modo que as lições possam ser aprendidas sobre como salvar vidas.
<i>Kale et al., 2017b</i>	Permite monitorar a qualidade do atendimento prestado e da demanda assistida de nascimentos de risco, além de identificar crianças que exigirão maior atenção dos serviços de saúde e cuidado de seus familiares.
<i>Silva et al., 2017</i>	Redireciona o foco das ações para intervenções preventivas.
<i>Say, 2010; Pileggi et al., 2010; Santos et al., 2015a; Avenant, 2009</i>	Permite visibilidade às morbidades graves nas estatísticas de saúde.

<i>Silva et al., 2017</i>	Orienta as decisões dos gestores e profissionais de saúde com vistas a aprimorar a atenção aos recém-nascidos de risco, com consequente efeitos sobre a mortalidade neonatal. Subsidiaria o planejamento adequado de recursos e definição de prioridades, visando melhoria da qualidade da atenção às gestantes, parturientes e recém-nascidos.
<i>Avenant, 2009</i>	Possibilita detectar deficiências no sistema de saúde e nos serviços ofertados ao binômio mãe-neonato, contribuindo para a melhora na assistência.
<i>França et al., 2018</i>	É uma ferramenta de gestão que contribui para avaliação e identificação de fragilidades na atenção à saúde, melhorando a qualidade da assistência neonatal. Subsidiaria a elaboração de políticas públicas. Auxilia no monitoramento das mudanças de situação de morbimortalidade nos estabelecimentos de saúde e na identificação de “surto” ao longo do tempo.
<i>Bell et al., 2018</i>	Auxilia na definição de prioridades dos cuidados aos recém-nascidos de risco.
<i>Rana, 2018</i>	Intervenção de baixo custo, que permite que os serviços de nível periférico e rurais resolvam problemas, desenvolvam habilidades clínicas dos profissionais e identifiquem oportunidades para melhorar os resultados dos cuidados de saúde materna e neonatal. Identifica problemas na qualidade dos cuidados e fortalece os sistemas de saúde. Melhora o conhecimento e as habilidades clínicas dos profissionais de saúde, incentivando os comitês de gestão a investir recursos para a qualidade dos cuidados.
<i>Pileggi et al., 2010; Surve et al., 2017</i>	Fornecer informações para avaliar a qualidade do atendimento e auxiliar no estabelecimento de prioridades para outras avaliações e para a melhoria da atenção à saúde dos recém-nascidos.
<i>Lima et al., 2018</i>	Ferramenta útil para detectar os fatores de risco para a morte neonatal. Investigar a qualidade dos cuidados prestados aos neonatos. Reduzir a taxa de mortalidade infantil.
<i>Pileggi-Castro et al., 2014</i>	Ferramenta simples e de fácil aplicação para a avaliação da qualidade dos cuidados de saúde perinatais e para subsidiar os gestores políticos sobre a melhor forma de aplicar recursos escassos para melhorar a qualidade do atendimento e reduzir a mortalidade neonatal. Permite a comparação do desempenho das unidades de saúde em diferentes períodos de tempo e dentro do mesmo país. Possibilita a comparação de serviços de saúde perinatais entre países com diferentes níveis de desenvolvimento, permitindo avaliar a eficácia de intervenções complexas.

Legenda: *Foi citado apenas o primeiro autor de cada artigo. Fonte: Fonte: Autoras, (2019).

5. Discussão

As produções científicas analisadas sobre NMN abordaram desde os aspectos conceituais, elaboração e validação dos critérios para sua operacionalização e aplicabilidade, até teste de marcadores de morbidade grave para identificar os casos de NMN, buscando uma maior abrangência em sua utilização.

Embora o tema NMN esteja sendo discutido globalmente (Surve et al., 2017), o Brasil é o país que vem liderando as pesquisas sobre a temática, contribuindo com a validação de critérios, formulação do conceito ou ainda, aplicando os critérios em nossa realidade e em outros cenários internacionais por meio de estudos multicêntricos, além de desenvolver revisões para dar suporte ao objeto.

O NMN é considerado uma temática relativamente nova no campo da saúde infantil e, diferentemente do *near miss* materno, ainda não possui uma definição padrão que seja utilizada globalmente, havendo necessidade de construir um conceito aplicável a todas as nações e níveis assistenciais, especialmente para os países de renda média e baixa, que poderiam se beneficiar com tal padronização.

Com o aprofundamento das discussões sobre o NMN, as publicações se multiplicam, contudo, a sua utilização no cotidiano das instituições ainda não é uma realidade, estando mais restrito às pesquisas. Afim de garantir sua operacionalidade e maior utilidade, dois obstáculos precisam ser superados: o estabelecimento de consenso conceitual e a busca de alternativas para o seu uso em larga escala nos serviços de saúde, independentemente da situação econômica e social do país.

Outro aspecto que não ficou claro nos estudos analisados é como os profissionais de saúde de unidades de cuidados neonatais com poucos recursos poderiam se beneficiar com a utilização desta ferramenta, ou de que forma o NMN seria aplicável para contextos e níveis de saúde tão diversificados e incongruentes.

Avançando na consolidação de um conceito de NMN, bem como de indicadores para sua aplicação, pode ser útil para a exploração da qualidade da atenção à saúde em todo o mundo. Além disso, poderiam ser estabelecidas prioridades no manejo desses recém-nascidos, melhorando os cuidados de saúde neonatais e, com isso, diminuir o impacto negativo nas vidas futuras dessas crianças (Santos et al., 2015a), oferecendo melhoria na qualidade de vida.

Quanto aos critérios, a literatura analisada evidenciou que ainda não são internacionalmente padronizados, especialmente para a intervenção no nível de atendimento extra-hospitalar (Manandhar et al., 2014). Os autores concordam que os principais critérios

são o baixo peso ao nascer, prematuridade, Apgar baixo e malformações congênitas, porém não há consenso quanto aos parâmetros para classificá-los (Pileggi-Castro et al., 2014; Silva et al., 2014; Santos et al., 2015a; Avenant, 2009; Nakimuli et al., 2015; Ronsmans et al., 2017; Wick, 2017; Pileggi et al., 2010; Lima et al., 2018; Surve et al., 2017). Contudo, a idade gestacional menor que 32 semanas, peso ao nascer menor que 1500g e Apgar menor que 7 no quinto minuto são os mais utilizados para a identificação do NMN (Kale et al., 2017b).

Estudos que analisaram os melhores conceitos e critérios para identificar o NMN concordam que apesar da definição de Silva et al (2014) ser a mais adequada (Kale et al., 2017b; França et al., 2018), outros estudos brasileiros têm sido utilizados como referência em pesquisas nacionais (Kale et al, 2017a e 2017b; Santos et al., 2015a e 2015b; SILVA et al, 2017; França et al., 2018) e internacionais (Santos et al., 2015a; Nakimuli et al., 2015; Santos et al., 2015b; Ronsmans et al, 2016; Rana et al., 2018) e tem dado suporte para a discussão da temática e enriquecido esse campo do conhecimento.

Todavia, é preciso avançar e recomenda-se não usar apenas o marcador pragmático como critério para classificar o NMN, uma vez que pode ocorrer superestimação dos casos de NMN e não serem capturadas todas as intervenções que salvam vidas, com perdas de neonatos próximos da morte. Sendo assim, ainda é um desafio a padronização dos critérios para sua identificação (Surve et al., 2017).

As malformações congênitas parecem ser um marcador relevante para caracterizar casos de NNM (Silva et al., 2014; Surve et al., 2017), entretanto, ainda necessitam ser melhor investigadas. A incorporação de anomalia congênita na definição de *near miss* deverá restringir-se às anomalias preditoras de mortalidade neonatal, como as malformações graves do sistema nervoso central e as cardiopatias congênitas, o que indica baixa especificidade desse critério (Kale et al., 2017b).

Apesar dos avanços, ainda são necessários esforços adicionais para padronizar os critérios para a identificação dos casos NMN, em meio à grande variabilidade de marcadores clínicos, pragmáticos, intervencionistas e laboratoriais descritos nos estudos levantados (Bell et al., 2018).

O desenvolvimento de um padrão de referência para avaliar a qualidade da assistência perinatal permitiria comparações entre diferentes contextos assistenciais, independentemente do nível de desenvolvimento local e assistência disponibilizada ao longo do tempo (Santos et al., 2015a). Medir a qualidade dos cuidados perinatais e neonatais usando medidas de resultados confiáveis e válidas continua a ser um desafio, mesmo em países de alta renda.

Nos artigos analisados, chamou a atenção quanto a utilização de diversas abordagens metodológicas para apreender o objeto NMN, com predomínio de pesquisas quantitativas, sendo a maioria estudos de coorte prospectivos, refutando os resultados encontrados na revisão de Surve et al. (2017).

Nessas investigações há uma diversidade de enfoques, com alguns apresentando os fatores associados ao NMN e a mortalidade, outros abordando a prevalência e incidência de NMN e ainda outros, os fatores de risco associados às características maternas (Nakimuli et al., 2015; Ronsmans et al., 2016; Rana et al., 2018; Lima et al., 2018; Surve et al., 2017) e ao recém-nascido (Rana et al., 2018). Embora alguns estudos tivessem o objetivo de discutir o NMN, os resultados estiveram centrados na mortalidade neonatal (Nakimuli et al., 2015; Santos et al., 2015b; Kale et al., 2017b e 2017b; Pileggi et al., 2010; Lima et al., 2018; Silva et al., 2014; Pileggi-Castro et al., 2014).

A abordagem qualitativa também se fez presente nos artigos analisados nesta revisão, apresentando dados essenciais para a compreensão da experiência humana, ao dar voz às famílias que vivenciaram uma situação de NMN em seu contexto de nascimento (Wick, 2017). Esse enfoque amplia o entendimento dos agravos de saúde do neonato para além dos problemas médicos e de gestão.

Além das mães e familiares, os estudos de abordagem qualitativa tomaram como sujeitos da pesquisa, os profissionais de saúde, na busca por compreender o objeto NMN na perspectiva dos cuidadores. Os resultados mostraram que o conceito de “*near miss*” não era universalmente entendido por eles, porém, a maioria relatou que acreditava que era um termo útil (Bell et al., 2018), apesar de discordarem na forma de utilização em neonatos.

Esses resultados apontam para a necessidade de ampliar o conceito de *near miss*, incorporando questões sociais, econômicas, burocráticas e gerenciais que afetam a vida de mulheres e recém-nascidos. Aspectos esses que apenas recentemente começaram a ser debatidos por autores como Silva et al. (2017) e Lima et al. (2018).

6. Considerações Finais

O *near miss* neonatal constitui uma ferramenta promissora e bastante útil para monitorar e evitar a ‘quase morte’ no período neonatal, possibilitando uma avaliação criteriosa da qualidade da atenção prestada aos recém-nascidos com complicações no nascimento, além de subsidiar o planejamento adequado de recursos e prioridades, visando a melhoria da qualidade da atenção às gestantes, parturientes e recém-nascidos.

Contudo, o *near miss* neonatal ainda é um conceito em construção, e até o momento, os critérios utilizados para identificação dos casos não são consensuais e universais, porém têm apresentado avanços no quesito de validação de alguns deles.

A análise da literatura apontou a necessidade de aprofundar o conhecimento e investimentos em novos temas para pesquisas sobre o NMN, dentre elas destacam-se a qualidade de vida dos neonatos classificados como *near miss* ao nascer, afim de compreender o impacto dessas condições de risco neonatal na sobrevivência a longo prazo e nas incapacidades emergentes; investigações que usem uma combinação de marcadores afim de indentificar um número maior de casos de *near miss* neonatal; estudos que elaborem e apliquem um instrumento capaz de identificar casos de *near miss* neonatal e apontem as implicações práticas da sua utilização e aplicabilidade em múltiplos contextos, dentre outros.

Assim, para que o *near miss* neonatal seja efetivamente utilizado nos serviços de saúde, se faz neccessário uma reflexão crítica sobre os aspectos que o limitam, de tal modo que possibilidades de superação possam ser construídas pelas instituições e por profissionais de saúde para sua ampla aplicabilidade, contribuindo expressivamente com a diminuição da mortalidade neonatal.

Referências

Avenant, T. (2009). Neonatal near miss: a measure of the quality of obstetric care. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 23(3), 369–74.

Bell, A.J.; Wynn, L.V.; Bakari, A.; Opong, S.A.; Youngblood, J. A. Z.; Bockarie, Y.; Adu, J.; Wobil, P.; Plange-Rhule, G.; Goka, B.; Adanu, R.M. & Moyer, C.A. (2018). "We call them miracle babies": How health care providers understand neonatal near- misses at three teaching hospitals in Ghana. *PLOS ONE*.

Bonnaerens, A.; Thaens, A.; Mesens, T.; Van Holsbeke, C.; De Jonge, E.T.M. & Gyselaers, W. (2011). Identification of neonatal near miss by systematic screening for metabolic acidosis at birth. *F, V & V IN OBGYN*, 3(4), 281-5.

Ceolin, S.; González, J.S.; Ruiz, M.C.S. & Heck, R.M. (2017). Bases teóricas de pensamento crítico na enfermagem ibero- americana: revisão integrativa da literatura. *Texto Contexto Enferm*, 26(4), 1-13.

Ercole, F.F.; Melo, L.S.; Alcoforado, C.L.G. (2014) Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Rev Min Enferm.*, jan/mar, 18(1), 1-260.

França, K.E.X.; Vilela, M.B.R.; Frias, P.G.; Gaspar, G.S. & Sarinho, S.W. (2018). Near miss neonatal precoce identificado com base em sistemas de informação em saúde. *Cad. Saúde Pública*, 34(9), 1-10.

Galvão, T.F.; Pansani, T.S.A. & Harrad, D. (2015). Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 24(2); 335–42.

Kale, P.L.; De Mello-Jorge, M.H.P. & Silva, K.S.; Fonseca, S.C. (2017a). Neonatal near miss and mortality: factors associated with life-threatening conditions in newborns at six public maternity hospitals in Southeast Brazil. *Cad. Saúde Pública*, 33(4), 1-12.

Kale, P.L.; Jorge, M.H.P.M.; Laurenti, R.; Fonseca, S.C. & Da Silva, K.S. (2017b). Critérios pragmáticos da definição de near miss neonatal: um estudo comparativo. *Rev Saude Publica*, 51(111), 1-11.

Lima, T.H.B.; Katz, L.; Kassir, S.B. & Amorim, M.M. (2018). Neonatal near miss determinants at a maternity hospital for high-risk pregnancy in Northeastern Brazil: a prospective study. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 18(401), 1-8.

Manandhar, S.R.; Manandhar, D.S.; Adhikari, D.; Shrestha, J.; Rai, C.; Rana, H. & Paudel, M. (2014). Neonatal Near Miss Cases of Different Health Facilities. *J. Nepal Paediatr. Soc.*, 3 (issue 2).

Martinelli, K.G.; Gama, S.G.N.; Almeida, A.H.V.; Pacheco, V.E. & Neto, E.T.S. (2019). Advanced maternal age and factors associated with neonatal near miss in nulliparous and multiparous women. *Cad. Saúde Pública*, 5(12); 1-13.

Mendes, K.D.S.; Silveira, R.C.C.P.; Galvão, C.M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.*, 17(4),758-64.

Nakimuli, A.; Mbalinda,S.N.; Nabirye RC, Kakaire O, Nakubulwa S, Osinde MO, Kakande N, Kaye DK. (2015). 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*,15(44),1-8.

Peters, M.D.J.; Godfrey, C. M.; Khalil, H.B.; McInerney, P.; Parker, D. & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13 (3), 141–6.

Pileggi, C.; Souza, J.P.; Cecatti, J.G. & Faúndes, A. (2010). Neonatal near miss, early neonatal mortality, quality care evaluation. *J. Pediatr, Rio de Janeiro*, 86(1), 21-6.

Pileggi-Castro, C.; Camelo Junior, J.S.; Perdoná, G.C.; Mussi-Pinhata, M.M.; Cecatti, J.G; Mori, R.; Morisaki, N.; Yunis, K.; Vogel, J.P.; O Tunçalp; Souza, J.P. (2014). Development of criteria for identifying neonatal near-miss cases: analysis of two WHO multicountry cross-sectional studies. *BJOG*, 121(Suppl. 1), 110–8.

Rana, H.B.M.; Banjara, R.; Joshi, M.P.; Kurth, A.E. & Castillo, T.P. (2018). Assessing maternal and neonatal near-miss reviews in rural Nepal: an implementation research study to inform scale-up. *Acta Paediatrica, Suppl.*, 471,17–23.

Ronsmans, C.; Cresswell, J.A.; Goufodji, S.; Agbla, S.; Ganaba, R.; Assarag, B.; Tonouhéoua, O.; Diallo, C.; Meski, FZ. & Filippi, V. (2016). Characteristics of neonatal near miss in hospitals in Benin, Burkina Faso and Morocco in 2012–13. *Tropical Medicine and International Health*, 21(4), 535–545.

Santana, S.; Guida, J.P.S.; Pacagnella, R.C.& Cecatti, J.G. (2018). Near miss materno - entendendo e aplicando o conceito. *Rev Med*, (São Paulo), 97(2), 187-94.

Santos, J.P.; Cecatti, J.G.; Serruya, S.J.; Almeida, P.V.; Duran, P.; De Mucio, B. & Pileggi-Castro, C. (2015a). Neonatal Near Miss: the need for a standard definition and appropriate criteria and the rationale for a prospective surveillance system. *Clinics*, 70(12), 820-6.

Santos, J.P.; Pileggi-Castro, C.; Júnior, J.S.C.; Silva, A.A.; Duran, P.; Serruya, S.J. & Cecatti, J.G. (2015b). Neonatal near miss: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 15(320),1-10.

Say, L. (2010). Neonatal near miss: a potentially useful approach to assess quality of newborn care. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 86(1),1-2.

Shamseer, L.; Moher, D.; Clarke, M.; Gherzi, D.; Liberati, A.; Petticrew, M.; Shekelle, P. & Stewart, L.A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015: elaboration and explanation. *BMJ*, 349, g7647, 1-25.

Silva, A.A.M.; Leite, A.J.M.; Lamy, Z.C.; Moreira, M.E.L.; Gurgel, R.Q.; Cunha, A.J.L.A. & Leal, M.C. (2014). Morbidade neonatal near miss na pesquisa Nascir no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 30(Supp 1), S182-S191.

Silva, G.A.; Rosa, K.A.; Saguier, E.S.F.; Henning, E.; Mucha, F. & Franco, S.C. (2017). Estudo de base populacional sobre a prevalência de near miss neonatal em município do sul do Brasil: prevalência e fatores associados. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, Recife, 17(1), 169-77.

Souza, J.P.; Gülmezoglu, A.M.; Carroli, G.; Lumbiganon, P. & Qureshi, Z. (2011). The world health organization multicountry survey on maternal and newborn health: study protocol. *BMC Health Services Research*, 11(286).

Surve, S.; Chauhan, S. & Kulkarni, R. (2017). Neonatal near miss review: Tracking its conceptual evolution and way forward. *Curr Pediatr Res.*, 21(2), 264-71.

The Joanna Briggs Institute. (2014). *The Joanna Briggs Institute Reviewers' Manual 2014: Methodology for JBI Mixed Methods Systematic Reviews*. Edition/Supplement. Joanna

Briggs Institute: Austrália. Recuperado de

<https://nursing.lsuhsu.edu/JBI/docs/ReviewersManuals/Mixed-Methods.pdf>

United Nations Inter-Agency Group For Child Mortality Estimation (UN IGME). (2018). *Levels & trends in child mortality: Report 2018*. Estimates Developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation [internet]. United Nations Children's Fund: New York, 2017. 40p. Recuperado de <https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2018/09/UN-IGME-Child-Mortality-Report-2018.pdf>

Wick, L. (2017). Survival and negotiation: narratives of severe (near-miss) neonatal complications of Syrian women in Lebanon. *Reproductive Health Matters*, 25, (S1), S27–S3, 2017.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Priscilla Shirley Siniak dos Anjos Modes – 60%

Maria Aparecida Munhoz Gaíva – 40%