



DETERMINANTES ASSOCIADOS À MORTALIDADE PERINATAL E FATORES ASSOCIADOS

DETERMINANTS ASSOCIATED TO PERINATAL MORTALITY AND ASSOCIATED FACTORS DETERMINANTES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD PERINATAL Y FACTORES ASOCIADOS

Millena Haline Hermenegildo Miranda¹, Flávia Emília Cavalcante Valença Fernandes², Maria Elda Alves de Lacerda Campos³

RESUMO

Objetivo: avaliar os determinantes associados à mortalidade perinatal. **Método:** estudo descritivo utilizando dados dos Sistemas de Informação sobre Mortalidade e Nascidos Vivos, no município de Petrolina (PE), Brasil, de 2008 a 2012. Foi realizada técnica de *linkage* das bases e os fatores associados à mortalidade perinatal estimados utilizando regressão logística. Em seguida, realizada a análise de correlação entre escolaridade da mãe e peso da criança. **Resultados:** não houve redução expressiva na taxa de mortalidade perinatal; a análise multivariada mostrou que o baixo peso ao nascer e o sexo masculino da criança constituíram-se fatores associados ao óbito perinatal; a correlação entre escolaridade materna e peso da criança não foi estatisticamente significativa. **Conclusão:** a maioria dos óbitos perinatais é considerada evitável e poderia ser prevenida com a melhoria da assistência materno-infantil, assegurando o acesso oportuno da gestante e neonato a serviços de qualidade. **Descritores:** Mortalidade Perinatal; Determinantes; Sistemas de Informação.

ABSTRACT

Objective: to evaluate the determinants associated to perinatal mortality. **Method:** a descriptive study using data from the Mortality and Live Birth Information Systems, in the city of Petrolina, Brazil, from 2008 to 2012. A baseline linkage technique and factors associated with perinatal mortality were estimated using logistic regression. Followed by analysis of the correlation between mother's schooling and child's weight. **Results:** there was no significant reduction in the perinatal mortality rate; Multivariate analysis showed that the low birth weight and the male sex of the child constituted factors associated with perinatal death; the correlation between maternal schooling and child weight was not statistically significant. **Conclusion:** the majority of perinatal deaths are considered avoidable and could be prevented with the improvement of maternal and child care, ensuring the timely access of pregnant and newborns to quality services. **Descriptors:** Perinatal Mortality; Determinants; Information Systems.

RESUMEN

Objetivo: evaluar los determinantes asociados a la mortalidad perinatal. **Método:** estudio descriptivo utilizando datos de los Sistemas de Información de Mortalidad y Nacidos Vivos, en la ciudad de Petrolina (PE), Brasil, de 2008 a 2012. Se realizó técnica de acoplamiento de las bases y los factores asociados a mortalidad perinatal estimados mediante la utilización de regresión logística. La continuación, se realizó la análisis de correlación entre el nivel educativo de la madre y peso del niño. **Resultados:** no hubo reducción significativa en la tasa de mortalidad perinatal; la análisis multivariados demostró que el bajo peso al nacer y el sexo del niño se convirtieron a factores asociados a muerte perinatal; la correlación entre educación materna y peso del niño no fue estadísticamente significativa. **Conclusión:** la mayoría de las muertes perinatales es considerada evitable y podría evitarse con la mejoría de la asistencia a la madre y su niño, garantizando el acceso oportuno de las mujeres embarazadas y los neonatos a servicios de calidad. **Descriptores:** Mortalidad Perinatal; Determinantes; Sistemas de Información.

¹Enfermeira (egressa), Universidade de Pernambuco/UPE - Campus Petrolina. Petrolina (PE), Brasil. E-mail: millena.haline@hotmail.com;

²Enfermeira, Mestre em Gestão e Economia da Saúde, Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Inovação Terapêutica/PPGIT, Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Docente do Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade de Pernambuco/UPE - Campus Petrolina. Petrolina (PE), Brasil. E-mail: flavia.fernandes@upe.br; ³Enfermeira Sanitarista, Professora Mestre em Vigilância sobre Saúde, Curso de Graduação em Enfermagem, Universidade de Pernambuco/UPE - Campus Petrolina. Petrolina (PE), Brasil. E-mail: eldalcampos@gmail.com

INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é considerada um importante indicador de avaliação da situação de saúde da população, principalmente, em relação à qualidade da assistência materno-infantil no período do pré-natal, parto e puerpério. Apesar do declínio da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) no país, o número absoluto de mortes ocorridas em menores de um ano persiste como um grave problema de saúde pública, especialmente, na primeira semana de vida.¹

A mortalidade perinatal é uma categoria da mortalidade infantil e compreende os óbitos fetais representados por aqueles com 22 semanas ou mais de gestação ou peso igual ou superior a 500 gramas, e os óbitos neonatais precoces, aqueles ocorridos entre zero e seis dias completos de vida.²

Segundo o Ministério da Saúde, as mortes ocorridas na primeira semana de vida apresentaram a menor redução entre os anos de 2000 e 2010 (34%), em relação aos outros componentes da mortalidade infantil; também, revelaram desigualdades regionais, apontando o Norte e o Nordeste como as regiões com taxas duas vezes mais elevadas quando comparadas ao Sul (11,5 e 11,6/1000 nascidos vivos contra 5,9/1000 nascidos vivos, respectivamente).³

Esses dados refletem a complexidade de redução da mortalidade perinatal, pois tais desfechos resultam da interação de *determinantes proximais* que são desencadeados por *determinantes intermediários e distais*.⁴

Os determinantes proximais relacionam-se às variáveis biológicas associadas à mãe e ao recém-nascido, constituindo as causas diretas dos óbitos perinatais. Os intermediários estão ligados aos fatores assistenciais que compreendem a assistência pré e perinatal, tipo de parto, tipo de hospital, história reprodutiva, hábitos de vida e doenças maternas. Os distais são representados pelos fatores socioeconômicos que dificultam o acesso a uma assistência qualificada, capaz de atender às necessidades da gestante e do recém-nascido.⁴

Os óbitos perinatais constituem um importante problema de saúde materno-infantil e a sua ocorrência está intimamente associada a causas evitáveis. O conhecimento da situação da mortalidade perinatal implica melhor compreensão dos seus determinantes e embasamento de políticas públicas quanto à adoção de medidas apropriadas de atenção às gestantes, no pré-natal e no parto, e aos recém-nascidos.

Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar os determinantes associados à mortalidade perinatal no município de Petrolina-PE, no período de 2008 a 2012.

MÉTODO

Estudo descritivo, de abordagem quantitativa, sobre determinantes associados à mortalidade perinatal de mães residentes em Petrolina (PE), Brasil, no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2012.

O município de Petrolina está localizado no extremo oeste do Estado de Pernambuco, região Nordeste do país, ocupando uma área de 4.561,872 km², com uma população de aproximadamente 326.017 habitantes.⁵ Atualmente, tem como referência para a assistência de saúde materno-infantil as unidades básicas de saúde da família, responsáveis pelo acompanhamento durante o pré-natal e puerpério, além de hospitais públicos e privados que oferecem assistência ao parto, pós-parto e às crianças.

A seleção de variáveis foi realizada considerando os referenciais teóricos sobre determinantes da mortalidade perinatal, com dados provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Petrolina.

A variável dependente compreendeu o óbito perinatal. As variáveis independentes contemplaram os três níveis hierárquicos de determinantes da mortalidade perinatal: proximal (peso ao nascer, duração da gestação, sexo da criança, idade da mãe e tipo de gravidez); intermediário (tipo de hospital onde ocorreu o óbito: público, privado ou conveniado/SUS; e tipo de parto) e distal (escolaridade da mãe).

Para a identificação do tipo de hospital, foram utilizados os dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), do Ministério da Saúde.

As variáveis categóricas foram analisadas de forma descritiva em suas frequências absolutas e relativas, com seus respectivos intervalos de confiança de 95%, segundo os determinantes do óbito perinatal.

Para o *linkage* das bases de dados, foi aplicado o método de relacionamento determinístico, utilizando, como variável-chave, o código da Declaração de Nascido Vivo (DN) que constasse na Declaração de Óbito (DO). Foram considerados pares apenas os registros que apresentaram as variáveis coincidentes, sendo ainda realizada uma revisão de todos os pares identificados. Para

essa técnica, foram utilizados somente os óbitos neonatais precoces, visto a necessidade de identificar os fatores que levaram a criança ao óbito na primeira semana de vida (Figura 1).

A regressão logística binária avaliou os determinantes que influenciaram na chance de ocorrência do óbito neonatal precoce, por meio do *Odds Ratio* (OR) ajustado. Foram incluídas, no modelo de regressão, as variáveis independentes expressas como variáveis *dummy* e consideradas significativas estatisticamente àquelas análises cujo valor de $p<0,05$, com intervalo de confiança de 95%.

A análise de correlação foi realizada entre a escolaridade da mãe e o peso da criança, registrados na DO, por meio do Coeficiente de Spearman, sendo significativo quando o valor

de $p<0,05$. Na análise estatística, utilizou-se o *software* Stata, versão 12.0.

Calculou-se a Taxa de Mortalidade Perinatal (TMP), que estima o risco de o feto nascer sem sinal de vida ou, nascendo vivo, morrer na primeira semana. É feito dividindo o número de óbitos ocorridos no período perinatal (óbitos fetais somados aos óbitos neonatais precoces) pelo total de nascimentos (nascidos vivos + óbitos fetais de 22 semanas ou mais de gestação), multiplicado por 1000.²

Considerando a subnotificação dos óbitos fetais e a precariedade da informação sobre a duração da gestação, é recomendado somar, tanto ao numerador, quanto ao denominador, o número de óbitos fetais com idade gestacional não informada ou não preenchida, com a intenção de homogeneizar os valores calculados.²

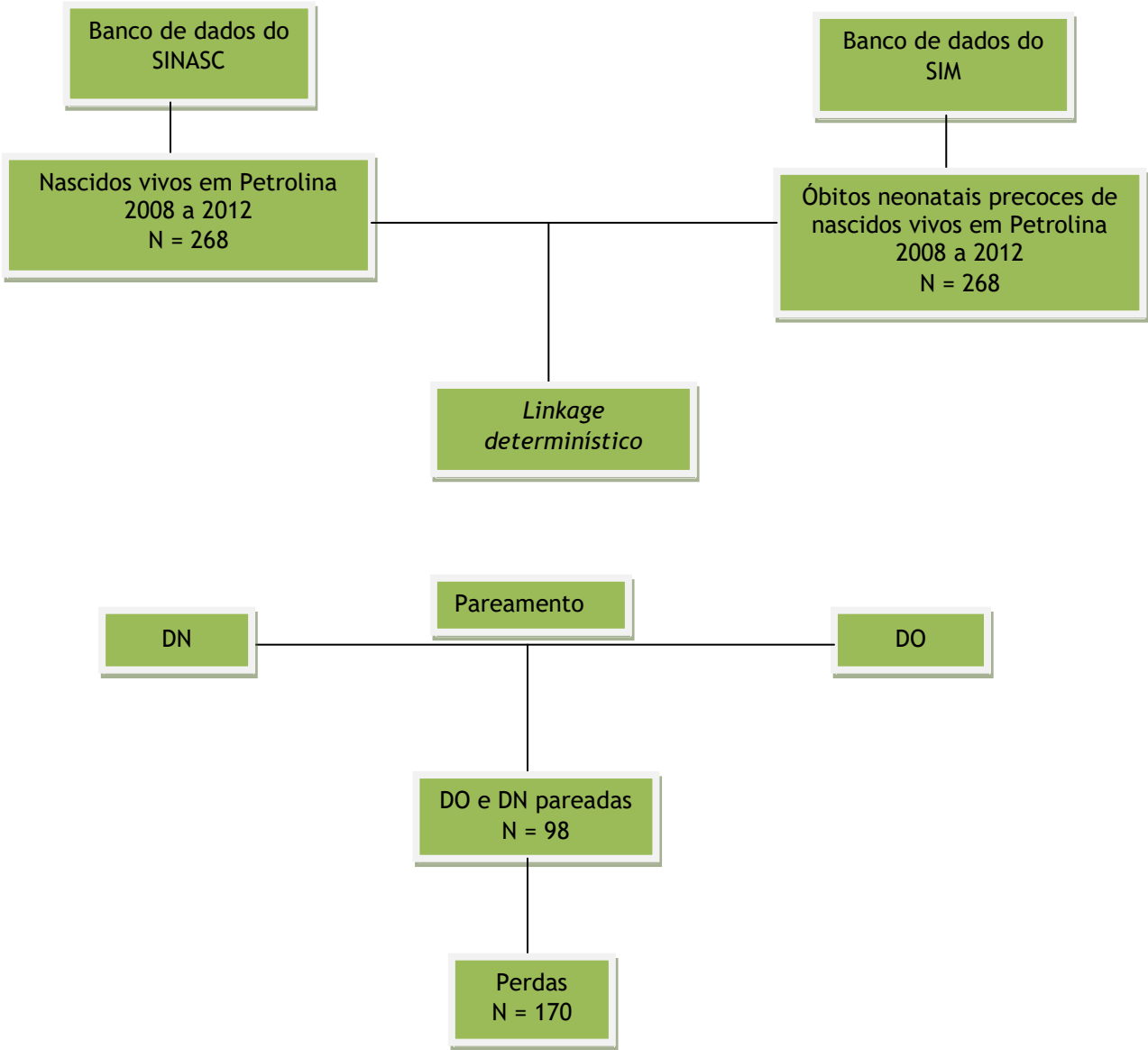


Figura 1. Fluxograma do *linkage* entre os bancos do SIM e SINASC. Petrolina (PE), Brasil, 2008 a 2012.

Este estudo recebeu aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Pernambuco, sob o CAAE nº. 47917715.1.0000.5207.

RESULTADOS

Entre 2008 e 2012, foram registrados 604 óbitos perinatais, sendo 336 (55,3%) óbitos

fetais e 268 (44,4%) óbitos neonatais precoces.

A TMP sofreu um declínio entre os anos de 2008, 2009 e 2010 (26,9; 21,7 e 17,7/1000 nascidos vivos, respectivamente), aumentando no ano de 2011 e sofrendo uma discreta redução em 2012 (21,3 e 20,3/1000 nascidos vivos, respectivamente) (Figura 2).

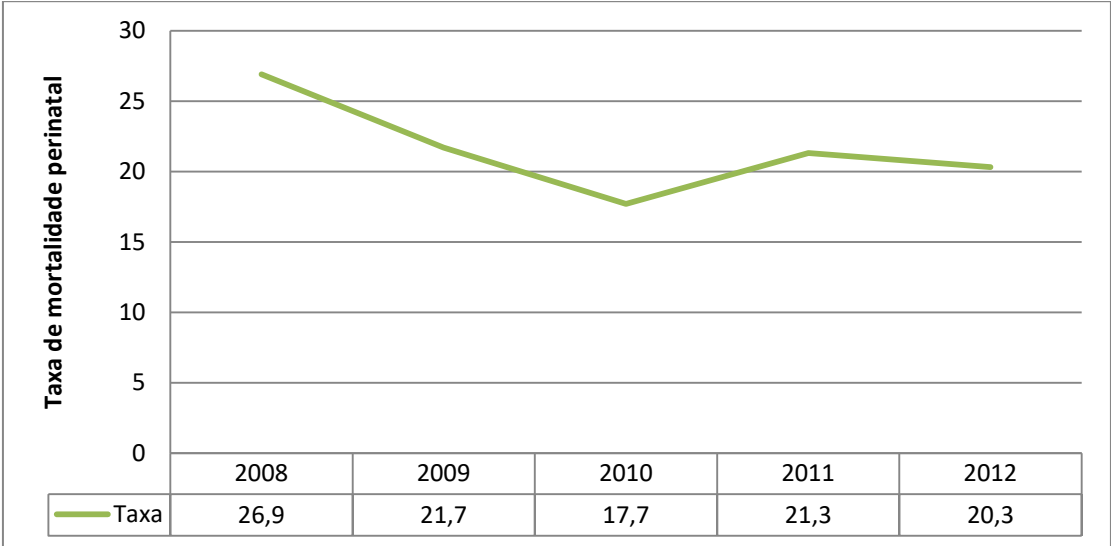


Figura 2. Evolução da taxa de mortalidade perinatal. Petrolina (PE), Brasil, 2008 a 2012.

Dos determinantes proximais avaliados, os óbitos perinatais, com peso menor que 2.500g, tinham maior frequência (72,8%) do que os óbitos com peso maior ou igual a 2.500g (27,2%). Considerando a duração da gestação, o percentual de óbitos com idade gestacional inferior a 37 semanas foi mais elevado (72%) do que os óbitos com idade gestacional maior ou igual a 37 semanas (28%) (Tabela 1).

Na tabela 1, ao avaliar o sexo da criança, o masculino obteve um percentual mais elevado (53,9%) do que o feminino (46,1%). A idade materna inferior a 35 anos apresentou um maior número de casos de mortes perinatais (90%), quando relacionada com a idade materna superior a 35 anos (10%). Sobre o tipo de gravidez, o maior percentual de óbitos foi

decorrente de gestação única (94,2%), seguida de gestações duplas ou mais (5,8%).

Verificou-se que, no grupo dos determinantes intermediários, o maior percentual dos óbitos perinatais ocorreu em hospitais públicos (90,4%), em comparação aos hospitais privados (2%) e hospitais conveniados/SUS (7,6%). Maior proporção de óbitos ocorreu em crianças cujas mães tiveram parto vaginal (71,9%), quando comparado às mães que foram submetidas ao parto cesáreo (28,1%) (Tabela 1).

Quanto aos determinantes distais, a escolaridade da mãe maior ou igual a quatro anos apresentou maior percentual (83,4%) do que a escolaridade menor que quatro anos (16,6%) (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição proporcional da mortalidade perinatal segundo determinantes proximais, intermediários e distais. Petrolina (PE), Brasil, 2008 a 2012.

Tipo de determinante	Variáveis	N	%	IC _{95%}
Determinantes proximais	Peso ao nascer			
	<2500g	414	72,8	69,1 - 76,4
	≥2500g	155	27,2	23,6 - 30,9
	Duração da gestação			
	< 37 semanas	398	72	68,2 - 75,7
	≥ 37 semanas	155	28	24,3 - 31,8
Determinantes intermediários	Sexo			
	Masculino	321	53,9	49,8 - 57,9
	Feminino	275	46,1	42,1 - 50,2
	Idade da mãe			
	< 35 anos	506	90	87,5 - 92,5
	≥ 35 anos	56	10	7,4 - 12,4
Determinantes distais	Tipo de gravidez			
	Única	553	94,2	92,3 - 96,1
	Dupla ou mais	34	5,8	3,8 - 7,6
	Tipo de hospital			
	Público	546	90,4	88 - 92,7
	Privado	12	2	0,9 - 3,1
	Conveniado/SUS	46	7,6	5,5 - 9,7
	Tipo de parto			
	Vaginal	421	71,9	68,2 - 75,5
	Cesáreo	165	28,1	24,5 - 31,8
	Escolaridade da mãe			
	< 4 anos	77	16,6	13,2 - 20
	≥ 4 anos	387	83,4	80 - 86,8

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do SIM e SINASC

Dos 268 óbitos neonatais precoces, foram identificados 98 no SINASC, sendo que 170

óbitos foram descartados da análise pela impossibilidade de formação de pares

verdadeiros utilizando a técnica de *linkage*. Essa perda ocorreu por problemas na qualidade da informação, pois, nesses casos, o código da DN não havia sido registrado, além da subinformação de outros campos da DO, dificultando o processo de *linkage* adotado.

A tabela 2 mostra os resultados da regressão logística e os valores do OR. O peso ao nascer menor que 2.500g, em relação ao

peso maior ou igual a 2.500g, e o sexo masculino, em relação ao feminino, apresentaram diferenças significativas. Os *odds ratio* mostraram que as crianças com peso menor que 2.500g tinham maior risco de ir a óbito (OR=1,71), assim como as crianças do sexo masculino tinham uma chance seis vezes maior de morrer no período perinatal (OR=6,24).

Tabela 2. Regressão logística da ocorrência de óbitos neonatais precoces segundo determinantes proximais, intermediários e distais. Petrolina (PE), Brasil, 2008 a 2012.

Variáveis	OR ajustado	IC 95%	Valor de p
Peso ao nascer			
< 2500g	1,71	3,6 - 8,2	0,027
≥ 2500g	1,00		
Duração da gestação			
< 37 semanas	1,28	5,6 - 29,3	0,558
≥ 37 semanas	1,00		
Sexo			
Masculino	6,24	4,2 - 9,4	0,023
Feminino	1,00		
Idade da mãe			
< 35 anos	1,28	6,9 - 24,2	0,431
≥ 35 anos	1,00		
Tipo de gravidez			
Dupla ou mais	1,74	3,7 - 8,2	0,481
Única	1,00		
Tipo de parto			
Vaginal	1,11	7,3 - 17,1	0,613
Cesáreo	1,00		
Escolaridade da mãe			
< 4 anos	1,31	7,0 -24,8	0,406
≥ 4 anos	1,00		

Fonte: Elaboração própria, a partir dos dados do SIM e SINASC.

A correlação entre a escolaridade da mãe e o peso das crianças que foram a óbito não apresentou significância estatística (Spearman = -0,0770, p-valor = 0,1051).

DISCUSSÃO

O óbito perinatal é considerado um importante indicador de saúde que subsidia a avaliação da qualidade da assistência oferecida à mulher e à criança, além do grau de desenvolvimento socioeconômico da população.⁶

A situação da mortalidade perinatal, no Brasil, ainda não é conhecida de forma homogênea em todo o país, devido à elevada subnotificação dos óbitos fetais e à qualidade insatisfatória da informação sobre a duração da gestação na Declaração de Óbito.⁷

A evolução da taxa de mortalidade perinatal, entre 2008 e 2012, não apresentou redução expressiva, mostrando variações durante o período de estudo. Esse achado difere de um estudo realizado no município de Salvador, onde a TMP apresentou caráter decrescente, de 33,1, em 2000, para 19,2/1000 nascidos vivos, em 2009.⁸

As crianças com baixo peso ao nascer e aquelas nascidas com menos de 37 semanas de

gestação apresentaram elevadas proporções de mortalidade, resultado semelhante a outros estudos publicados.^{1,9} Quando ajustadas às outras variáveis do modelo de regressão, as crianças com peso menor que 2.500g tiveram chance aumentada de ir a óbito.

O baixo peso ao nascer e a duração da gestação não devem ser estudados como fatores isolados, mas como mediadores que são influenciados por intermédio de diversos determinantes correlacionados, dentre eles, o comportamento materno quanto aos cuidados com a saúde, a precariedade das condições sociais e econômicas, o acesso aos serviços de saúde durante a gestação e a qualidade desses serviços ofertados.¹⁰⁻²

Com relação ao sexo da criança, houve maior chance de óbito para o sexo masculino do que para o sexo feminino, resultado semelhante a outro estudo¹³ que encontrou risco aumentado de óbito para o sexo masculino. O motivo de menor mortalidade no sexo feminino poderia ser explicado pelo precoce amadurecimento pulmonar e, conseqüentemente, menores complicações respiratórias, uma das principais causas de óbito nesse período.

Sobre as características maternas, maior proporção de óbitos perinatais foi observada quando a mãe tinha idade inferior a 35 anos, apresentando resultado similar com estudos que encontraram predomínio de mães com a mesma faixa etária,^{1,14} porém, sem associação com o óbito perinatal. Em contrapartida, outra pesquisa¹⁰ mostrou que a idade materna igual ou superior a 35 anos esteve associada com a mortalidade perinatal, não encontrando resultados significativos para mães abaixo dessa faixa etária.

Grande parte dos óbitos perinatais foi proveniente de gravidez única, convergindo com outros achados^{1,14-7} que evidenciaram que as maiores proporções de óbitos foram decorrentes de gestação única, porém, outros estudos¹⁸⁻⁹ apontaram a gestação múltipla como fator de risco para o parto prematuro e o baixo peso ao nascer.

Quanto aos aspectos assistenciais, os estabelecimentos públicos apresentaram a maior porcentagem de óbitos perinatais. A probabilidade de morte neonatal precoce hospitalar foi 65% mais elevada nos hospitais públicos do que na rede privada. Segundo esses autores, na rede SUS há uma maior participação de hospitais de alta complexidade e um elevado volume de partos/ano, portanto, deveria ser esperado um menor número de mortes infantis.²⁰

As falhas assistenciais nas maternidades podem ser provenientes do modelo predominante de atenção obstétrica no país, modelo hospitalocêntrico e com excesso de intervenções que podem ocasionar danos iatrogênicos. Além disso, a precariedade da infraestrutura física, dos recursos humanos, dos materiais e equipamentos necessários, a falta de acolhimento e de humanização da atenção e da gestão contribuem para os desfechos perinatais adversos.⁷

Predominaram, na mortalidade perinatal, os nascimentos de parto vaginal, resultado semelhante a outros estudos,^{14,21} por essa ser a via natural e preferencial para os nascimentos de forma geral. O estudo mostrou que o aumento da taxa de partos vaginais ocorreu pelo incentivo político do Sistema Único de Saúde brasileiro em reduzir o número de partos operatórios, a fim de minimizar os custos para a saúde e otimizar a recuperação das mães, lembrando que o Brasil apresenta uma das maiores taxas de cesáreas do mundo e, por isso, torna-se necessária a implementação de novas políticas que possam reverter essa situação.²²

Neste estudo, o grau de escolaridade materna não teve associação com o óbito perinatal, diferente dos resultados de estudos

publicados^{10,14,16} que observaram que os recém-nascidos de mães com menos anos de estudo tinham chance elevada de ir a óbito, quando comparados aos recém-nascidos de mães com mais anos de instrução.

A baixa instrução provoca desinformação, sendo um condicionante de menor interesse pelos cuidados com a saúde ou de maior dificuldade de acesso aos serviços de saúde¹⁰. Acredita-se que o grau de instrução elevado melhore a sobrevivência infantil por meio do conhecimento de formas efetivas para prevenir, reconhecer e tratar doenças da infância.²³

Não houve correlação entre a escolaridade da mãe e o peso da criança que foi a óbito, diferente de outro estudo,²⁴ que observou que mães com menor escolaridade tinham chance aumentada de ter filhos com baixo peso do que aquelas com mais tempo de estudo. Num estudo,²⁵ foi investigada a correlação entre escolaridade materna e indicadores obstétricos, que identificou que a pior condição socioeconômica das mães pode interferir no ganho de peso do feto e na frequência ao pré-natal.

A utilização dos sistemas de informação, para analisar a mortalidade perinatal, mostrou-se útil para o levantamento do banco de dados, porém, foi encontrada uma grande incompletude das variáveis estudadas nesses bancos, dificultando o conhecimento da real situação da mortalidade perinatal no município, mas não invalidando os resultados.

CONCLUSÃO

O melhor monitoramento da ocorrência dos óbitos perinatais depende da realização da análise da qualidade do preenchimento da Declaração de Óbito e da Declaração de Nascido Vivo, bem como a atualização dos profissionais de saúde quanto ao correto preenchimento desses documentos.

A maioria dos óbitos perinatais é considerada evitável e poderia ser prevenida com a melhoria da assistência ao pré-natal, parto e ao recém-nascido, não apenas em seu aspecto clínico, mas também na integração dessa assistência em uma rede hierarquizada e regionalizada de saúde, assegurando o acesso oportuno da gestante e do neonato a serviços de qualidade.

AGRADECIMENTOS

À Secretaria Municipal de Saúde de Petrolina, por permitir a coleta de dados nos bancos do SIM e SINASC e tornar possível a realização desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Feitosa AC, Santos EFS, Ramos JLS, Bezerra IMP, Nascimento VG, Macedo CC, et al. Factors associated with infant mortality in the metropolitan region of Cariri, Ceará, Brazil. *Journal of Human Growth and Development* [Internet]. 2015 [cited 2016 May 12];25(2):000-000. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/103019>
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de prevenção do óbito infantil e fetal. 2nd ed. Brasília: Ministério da Saúde;2009.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise da Situação em Saúde. Mortalidade infantil no Brasil: tendências, componentes e causas de morte no período de 2000 a 2010. Brasília: Ministério da Saúde;2012.
4. Fonseca SC, Coutinho ESF. Pesquisa sobre mortalidade perinatal no Brasil: revisão da metodologia e dos resultados. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2004 [cited 2016 May 12];20(Suppl 1):S7-S19. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000700002
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades [Internet]. 2014 [cited 2016 Mar 12]. Available from: <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=261110&search=pernambuco|petrolina>
6. Vieira TMM, Oliveira RR, Mazza VA, Mathias TAF. Mortalidade perinatal e diferenças regionais no estado do Paraná. *Cogitare enferm* [Internet]. 2015 Oct [cited 2016 Apr 14];20(4):783-791. Available from: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/42626>
7. Martins EF, Rezende EM, Lana FCF, Souza KV. Óbitos perinatais investigados e falhas na assistência hospitalar ao parto. *Esc Anna Nery* [Internet]. 2013 Mar [cited 2016 May 12];17(1):38-45. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452013000100006&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
8. Jacinto E, Aquino EML, Mota ELA. Mortalidade Perinatal no município de Salvador, Bahia: evolução de 2000 a 2009. *Rev Saúde Públ* [Internet]. 2013 Oct [cited 2016 May 12];47(5):846-53. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102013000500846
9. Campos JS, Jorge MHPM. Integralidade da atenção e evitabilidade dos óbitos perinatais no município de Fortaleza-CE. *Cadernos ESP* [Internet]. 2012 Jan [cited 2016 May 12];6(1):29-41. Available from: <http://www.esp.ce.gov.br/cadernosesp/index.php/cadernosesp/article/view/72/54>
10. Aquino TA, Guimarães MJB, Sarinho SW, Ferreira LOC. Fatores de risco para a mortalidade perinatal no Recife, Pernambuco, Brasil, 2003. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2007 Dec [cited 2016 May 12];23(12):2853-2861. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007001200006
11. Silva CF, Leite AJM, Almeida NMGS, Ponce de Leon ACM, Olofin I, et al. 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* [Internet]. 2014 Feb [cited 2016 May 12];30(2):355-368. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000200355
12. Lansky S, França E, Leal MC. Mortalidade perinatal e evitabilidade: revisão de literatura. *Rev Saúde Públ* [Internet]. 2002 [cited 2016 May 20];36:759-72. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v36n6/13534.pdf>
13. Ribeiro AM, Guimarães MJ, Lima MdC, Sarinho SW, Coutinho SB. Risk factors for neonatal mortality among children with low birth weight. *Rev Saúde Públ* [Internet]. 2009 Apr [cited 2016 May 20];43(2):246-255. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000200005&script=sci_arttext&tlng=en
14. Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2010 Mar [cited 2016 May 20];19(1):51-60. Available from: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000100007
15. Barbosa DRM, Almeida MG. Clinical and epidemiological characteristics and spatial distribution of infant mortality in northeastern Brazil, in the period 2008-2011. *Gestão e Saúde* [Internet]. 2014 Feb [cited 2016 May 20];5(2):569-581. Available from: http://gestaoesaude.unb.br/index.php/gestaoesaude/article/view/700/pdf_1
16. Laurenti R, Siqueira AAF, Jorge MHPM, Gotlieb SLD, Pimentel EC. Mortalidade perinatal em hospitais do estado de São Paulo: aspectos metodológicos e algumas características maternas e do conceito.

Journal of Human Growth and Development. 2013;23(3):1-9.

17. Pereira RC, Figueiroa MN, Barreto IC, Cabral LNC, Lemos MLC, Marques VLLR. Perfil epidemiológico sobre mortalidade perinatal e evitabilidade. J Nurs UFPE on line [Internet]. 2016 May [cited 2016 June 03];10(5):1763-72. Available from: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermage/m/index.php/revista/article/view/6943/pdf/10214>

18. Guillamon MR, Freitas M de. Mortalidade perinatal. In: Segre CAM, Costa HPF, Lippi UG. Perinatologia: fundamentos e prática. 2nd ed. São Paulo: Sarvier;2009. p. 380-384.

19. Silva ZP, Almeida MF, Ortiz LP, Alencar GP, Alencar AP, Schoeps D, Minuci EG, Novaes GMD. Maternal and neonatal characteristics and early neonatal mortality in Greater Metropolitan São Paulo, Brazil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2009 Sep [cited 2016 May 22];25(9):1981-1989. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000900012

20. Silva ZP, Almeida MF, Ortiz LP, Alencar GP, Alencar AP, Schoeps D, et al. Morte neonatal precoce segundo complexidade hospitalar e rede SUS e não-SUS na região Metropolitana de São Paulo, Brasil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2010 Jan [cited 2016 May 22];26(1):123-134. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000100013

21. Martins EF, Lana FCF, Maria E. Tendência da mortalidade perinatal em Belo Horizonte, 1984 a 2005. Rev Bras Enferm [Internet]. 2010 Jun [cited 2016 May 23];63(3):446-51. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672010000300016

22. Suzuki CM, Ceccon MEJ, Falcão MC, Vaz FAC. Comparative analysis of prematurity and low birth weight between newborns of adolescent and adult mothers. Journal of Human Growth and Development. 2007;17(3):95-103.

23. Atrash HK. Parents' death and its implications for child survival. Journal of Human Growth and Development [Internet]. 2011 [cited 2016 May 12];21(3):759-770. Available from: <http://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/20028/22116>

24. Carniel EF, Zanolli ML, Antônio MARGM, Morcillo AM. Determinantes do baixo peso ao nascer a partir das Declarações de Nascidos Vivos. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2008 Mar [cited 2016 May 23];11(1):169-79. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2008000100016

25. Haidar FH, Oliveira UF, Nascimento LFC. Escolaridade materna: correlação com os indicadores obstétricos. Cad Saúde Pública [Internet]. 2001 [cited 2016 May 24];17(4):1025-29. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2001000400037&script=sci_abstract&tlng=pt

Submissão: 04/07/2016

Aceito: 29/01/2017

Publicado: 01/03/2017

Correspondência

Maria Elda Alves de Lacerda Campos
Universidade de Pernambuco - *campus*
Petrolina
Departamento de Enfermagem
BR 203, Km 2, s/n
Bairro Vila Eduardo
Campus Universitário
CEP: 56300-000 – Petrolina (PE), Brasil