

Mortalidade neonatal: causas e fatores associados

Neonatal mortality: associated causes and factors

Edina Araújo Rodrigues Oliveira

Enfermeira. Mestre em Enfermagem.
Universidade Federal do Piauí.
E-mail: edinarasam@yahoo.com.br
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-6352-4202>.

Camila Sabrina de Oliveira Lima

Enfermeira. Secretaria Estadual de Saúde do Piauí.
E-mail: camilasabrina.o.l@hotmail.com
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-4114-273X>.

Ingred Pereira Cirino. Enfermeira

Mestre em Ciências e Saúde. Secretaria
Estadual de Educação do Piauí.
Email: ingredleo@yahoo.com.br
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-3970-2248>.

Paula Valentina de Sousa Vera

Enfermeira.
Especialista em Enfermagem Obstétrica.
Universidade Estadual do Piauí.
E-mail: paulinhavalentina@hotmail.com
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8919-5323>.

Luisa Helena de Oliveira Lima

Enfermeira. Doutora em Enfermagem.
Universidade Federal do Piauí.
E-mail: luisa17lima@gmail.com
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-1890-859X>.

Wolney Lisboa Conde

Nutricionista. Doutor em Saúde Pública.
Universidade de São Paulo.
E-mail: wolneyconde@gmail.com
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-0493-134X>.

Resumo

Objetivos: analisar a mortalidade neonatal no município de Picos- PI de acordo com as informações contidas na Declaração de Óbito e Declaração de Nascido Vivo. Métodos: realizou-se pesquisa documental, retrospectiva e quantitativa. Utilizou-se a técnica de linkage, possibilitando o cruzamento entre os bancos de dados do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos e do Sistema de Informação sobre Mortalidade. A população foi composta por todos os óbitos neonatais totalizando 72 óbitos ocorridos no período de 2011 a 2015. Resultados: houve predomínio de óbitos neonatais precoces e tardios em recém-nascidos cujas mães tiveram gestação única (83,9%; 88,9%, respectivamente) e do sexo masculino (54,0%; 77,8%, respectivamente). O óbito neonatal esteve associado ao tipo de parto (redução de 60% nos partos cesarianos) e ao estabelecimento de saúde. As causas básicas mais frequentes do óbito neonatal precoce e tardio foram as afecções originadas no período perinatal e as septicemias bacterianas não específica do recém-nascido, respectivamente. Conclusões: espera-se que esses resultados possam subsidiar mudanças nas práticas assistenciais, planejamento e organização da rede de atenção materno-infantil no município.

Palavras-chave: Mortalidade neonatal; Fatores de risco; Sistemas de Informação; Causa Básica de Morte.

Abstract

Objectives: To analyze neonatal mortality in the municipality of Picos-PI according to the

information contained in the Declaration of Death and Declaration of Live Birth. Methods: documental, retrospective and quantitative research was carried out. The linkage technique was used, allowing the crossing between the databases of the Information System on Live Births and the Information System on Mortalitate. The population was composed of all neonatal deaths, totaling 72 deaths in the period from 2011 to 2015. Results: There were predominant early and late neonatal deaths in newborns whose mothers had a single gestation (83.9%, 88.9% respectively) and males (54.0%, 77.8%, respectively). Neonatal death was

associated with the type of delivery (reduction of 60% in cesarean deliveries) and health establishment. The most common underlying causes of early and late neonatal death were conditions originating in the perinatal period and non-specific bacterial septicemia of the newborn, respectively. Conclusions: it is expected that these results can subsidize changes in care practices, planning and organization of the maternal and child care network in the municipality.

Keywords: Neonatal mortality; Risk factors; Information systems; Basic cause of death.

Introdução

A mortalidade neonatal é reconhecida como um dos mais sensíveis indicadores de qualidade da saúde materno-infantil, pois estima o risco de uma criança morrer nos primeiros dias de vida. Esse risco, frequentemente, reflete a ocorrência de fatores vinculados à gestação e ao parto, associado às condições de acesso aos serviços de saúde e a qualidade da assistência ao pré-natal, ao parto e ao Recém-Nascido (RN).

Considera-se óbito neonatal, os óbitos ocorridos em menores de 28 dias de idade (até 27 dias). Estes, por sua vez, são subdivididos em neonatal precoce (óbitos ocorridos nos 6 primeiros dias de vida) e neonatal tardio (óbitos entre 7 e 27 dias de vida).¹

No Brasil, nas últimas décadas a taxa de mortalidade infantil vem apresentando queda progressiva, sobretudo pelo decréscimo da mortalidade pós-neonatal (óbitos do 28º dia até um ano de idade) em função das intervenções preventivas, como as campanhas

de vacinação, estímulo ao Aleitamento Materno (AM) e controle da doença diarreica. Por outro lado, a mortalidade neonatal (óbitos em menores de 28 dias) não tem apresentado mudanças significativa, ou seja, os óbitos neonatais passaram a ser o principal componente da mortalidade no primeiro ano de vida sendo responsável em 2008, por 68% dos óbitos em virtude da complexidade dos fatores biológicos, sociais e de assistência, fazendo com o que a redução desse componente seja mais lenta e difícil.²

Pode-se constar que, o coeficiente de mortalidade neonatal tem apresentado grandes diferenças entre as regiões brasileiras, o que aponta a necessidade da realização de estudos em nível regional, e a aplicação de metodologias que enfoquem a evitabilidade dos óbitos neonatal, a fim de subsidiar o planejamento de estratégias que impactem o indicador.³ Assim, levantou-se o seguinte questionamento: quais as principais causas e

fatores associados ao óbito neonatal no município de Picos-PI?

Este estudo justifica-se pela grande importância de conhecer as causas e os fatores que estão associados os óbitos neonatais, diante da maior participação do componente neonatal precoce nos indicadores de mortalidade infantil e da disponibilidade de intervenções efetivas capazes de reduzir as mortes no período neonatal.

Nesta perspectiva, esta pesquisa objetivou analisar a mortalidade neonatal no município de Picos-PI, no período de 2011 a 2015. Os resultados servirão de base para o enfrentamento da mortalidade neonatal, subsidiando o planejamento das ações dos serviços de saúde.

Métodos

Trata-se de uma pesquisa documental, retrospectiva, descritiva, com abordagem quantitativa.⁴ Os dados foram coletados na Vigilância Epidemiológica do município de Picos-PI, localizada na sede da Secretaria Municipal de Saúde, sendo escolhida por ser o local de destino municipal final das Declarações de Óbitos (DO) e Declaração de Nascido Vivos (DNV) nessa cidade. O estudo foi desenvolvido entre os meses de setembro de 2016 a junho de 2017.

O município de Picos situa-se na região centro-sul do Piauí, que faz parte da Macrorregião 3 – Semiárido, território do Vale do Guaribas.

Fundada em 12 de dezembro de 1890, está a 206m de altitude, 320 km distante de Teresina (capital do Estado). Possuía uma população de 73.414 habitantes no ano de 2010 e uma população estimada para o ano de 2016 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 76.749 habitantes.⁵

A população foi composta por todos os óbitos neonatais totalizando 72 óbitos ocorridos no período de 2011 a 2015, cujas mães eram residentes na cidade de Picos-PI, no período da ocorrência do parto. A amostra foi censitária. Foi incluído neste estudo todos os óbitos neonatais, ou seja, os neonatais precoces (zero a seis dias completos de vida) e neonatais tardios (7 a 27 dias de vida), de residentes em Picos-PI, registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) entre os anos de 2011 a 2015.

As variáveis abordadas nesta pesquisa foram agrupadas em obstétricas, assistências e do RN. Ressaltando-se que os dados referentes às variáveis foram obtidos a partir das informações contidas na DO e DNV.

Variáveis Obstétricas:

Tipo de gravidez: única / dupla/ tríplice/ ou mais de 3;

Semanas de Gestação: duração da gestação, expressa em semanas;

Duração da gestação: Duração de gestação em intervalos de semanas: Menos que 22; de 22 a 27; de 28 a 31; de 32 a 36; de 37 a 41; de 42 e mais;

Nº de consultas pré-natal: Nenhuma; de 1 a 3; de 4 a 6; de 7 e mais; e

Apresentação do parto: Incluíram as apresentações cefálica, pélvica ou podálica e transversa.

Variáveis Assistenciais:

Tipo de parto: Incluíram todos os partos vaginal, cesárea e fórceps; e

Estabelecimento de Saúde: Estabelecimento público ou privado.

Variáveis do Recém-nascido:

Sexo: masculino ou feminino;

Peso ao nascer: o peso em gramas;

Índice Apgar no 1º minuto: Escala de 0 a 10;

Índice Apgar no 5º minuto: Escala de 0 a 10;

Tipo do óbito: Classificou-se como neonatal precoce ou neonatal tardio; e

Causa da morte: Causas declaradas do óbito segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Foi realizado a técnica *linkage* entre esses dois bancos de dados registrados no SIM e Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), utilizando-se o método do relacionamento probabilístico de registros, a partir do conceito de escore limiar proposto por Newcombe.⁶ As variáveis utilizadas no *linkage* foram: data de nascimento; peso ao nascer; e endereço de residência da mãe, para facilitar a identificação do par perfeito.

Calcularam-se o coeficiente de mortalidade neonatal (CMN), obtido pelo número de óbitos de crianças de 0 a 27 dias de vida completos, por mil nascidos vivos; coeficiente de mortalidade neonatal precoce (CMNP) obtido pelo número de óbitos de crianças de 0 a 6 dias de vida completos, por mil nascidos vivos; e o coeficiente de mortalidade neonatal tardio (CMNT) obtido pelo número de óbitos de crianças de 7 a 27 dias de vida completos, por mil nascidos vivos.¹

Os dados foram implantados em um banco de dados eletrônico com a utilização do software Microsoft Office Excel 2007 e analisados com o auxílio do Programa de Estatística *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS – versão 20.0.

Para comparação das médias, foi utilizado o teste T de Student para amostras independentes. Para associação de variáveis qualitativas, foi utilizado o teste de Qui-Quadrado de Pearson para frequências esperadas maiores que 5, e os testes de Fisher e Razão de Verossimilhança para frequências esperadas menores que 5. Para calcular a razão de prevalência da ocorrência do óbito neonatal, foi calculado o Odds Ratio (OR). Para todos os testes realizados foi considerado o valor de $p < 0,05$.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Piauí para avaliação com parecer 1.839.936 em 28 de novembro de 2016. Para realização do estudo,

foram seguidos todos os preceitos éticos legais recomendados na resolução nº 466/2012 sobre pesquisa envolvendo seres humanos do Conselho Nacional de Saúde.⁷

Os riscos da pesquisa consistem na utilização de informações confidenciais, de natureza pessoal. Para minimizá-lo e garantir a privacidade dos pesquisados, estes documentos foram cegados.

Os benefícios da pesquisa estão relacionados ao conhecimento do perfil da mortalidade perinatal, as causas dos óbitos e tipo de parto, para então propor possíveis estratégias que fortaleçam a saúde infantil e que permitam o seu controle e redução.

Resultados

A pesquisa foi realizada com todos os óbitos neonatais ocorridos entre os anos de 2011 a 2015. Nesse período, foram registrados 5411 Nascidos Vivos (NV) de mães residentes em Picos e um total de 72 óbitos neonatais.

Na análise dos dados da tabela 1, observa-se tendência decrescente quanto ao CMN no município, comparando-se o início da série e o final, havendo um decréscimo com oscilações de 17,8/ 1.000NV para 15,7/ 1000NV. No entanto, esse decréscimo não foi uniforme. Constata-se que, de 2011 a 2013, há uma redução acentuada no CMN de 17,8/1000NV para 4,9/1000NV. Contudo, nos dois anos seguintes ele aumentou novamente, finalizada série em 15,7/ 1000NV.

A tabela 2, demonstra a distribuição e frequência dos tipos de óbitos de acordo com as variáveis maternas, assistências e do RN, evidenciando que ocorreu maior proporção de óbito neonatal precoce e tardio em RNs cujas mães tiveram gestação única (83,9%; 88,9% respectivamente). O local de ocorrência que predominou para os dois tipos de óbitos foi o hospital (98,4%; 100,0%, respectivamente). Com relação ao tipo de parto, a maioria dos óbitos neonatais precoces ocorreram em RNs cujas mães tiveram parto vaginal (50,8%), enquanto o óbito tardio em RNs cujas mães tiveram parto cesariana (75%). Quanto as características do RN, registrou-se maior predomínio de óbitos em RNs do sexo masculino (54,0%; 77,8%, respectivamente).

De acordo com a tabela 3, o óbito neonatal esteve associado ao tipo de parto e ao estabelecimento de saúde. A ocorrência do óbito neonatal foi reduzida em 60% nos partos cesarianos. Teve relação estatisticamente significativa a duração de gestação e demais variáveis apresentadas.

A tabela 4, demonstra que houve diferença de médias para o índice de apgar (no primeiro e quinto minuto) no qual quanto menor o apgar maior foi o número de óbito, também houve diferença de média do peso ao nascer entre os óbitos neonatais e os nascidos vivos.

De acordo com a tabela 5, destacaram-se como causas básicas dos óbitos neonatais precoce: as afecções originadas no período perinatal,

sobressaindo-se as causas feto e RN afetados por transtornos maternos hipertensivos, que corresponderam 12,7% dos óbitos, seguido das mortes por síndrome da angústia respiratória do RN com 7,9% dos casos. Já com relação aos óbitos neonatais tardios, as principais causas foram: septicemias bacterianas não específica do RN com 33,3% do total de óbitos, feto e RN afetados por transtornos maternos hipertensivos (22,2 %) e síndrome de aspiração neonatal não especificada (22,2%) dos casos.

Discussão

Percebe-se, que no município Picos, região centro-sul do Piauí, os coeficientes de mortalidade neonatal no decorrer de toda a série analisada (2011- 2015), mantiveram-se em patamares superiores aqueles observados no Brasil. Picos em 2011, por exemplo, apresentou CMN de 17,8/1000NV, enquanto que no Brasil o CNM neste mesmo ano foi de 9,4/1000 NV. Em 2015, Picos apresentou CMN de 15,7/1000 NV e o Brasil apresentou CMN de 8,7/1000 NV, além de manter a maior concentração de óbitos no período neonatal precoce, dentro dos primeiros sete dias de vida.⁸

Essa discrepância se justifica pelo fato de que apesar do notável declínio das taxas de mortalidade neonatal no Brasil, existem desigualdades na distribuição entre regiões brasileiras. Segundo a pesquisa nacional “Nascer no Brasil”, as menores taxas de mortalidade neonatal entre anos de 2011 a 2012 foram encontradas nas regiões Sul (6,2),

Sudeste (8,0) e Centro-oeste (8,4 por mil nascidos vivos), e as maiores nas regiões Norte (22,3 por mil nascidos vivos) e Nordeste (14,5 por mil nascidos).⁹

Em relação a análise dos dados segundo as características maternas, neste estudo o tipo de gravidez, observou-se maior frequência dos óbitos ocorridos em crianças nascidas de gravidez única. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo com a mesma faixa etária, realizado em Recife- PE, onde houve predomínio das gestações do tipo única 2.578(89,11%).¹⁰

No entanto, o estudo realizado por Sanders et al.¹¹, diverge dos resultados encontrados na presente pesquisa, mostrando que a gravidez gemelar possui associação estatisticamente significativa com o desfecho, sendo o risco de morte muito maior, aproximadamente 78 vezes. O autor justifica esse resultado considerando que a gemelaridade e principalmente a gravidez tripla ou mais, são fatores determinantes na prevalência de nascimentos de RN de baixo peso, comprometendo a saúde do bebê e estando, portanto, mais associado ao óbito.

Em relação ao tipo de parto, esse estudo apresenta predominância do parto vaginal para óbito neonatal precoce, achado igualmente destacados por Rocha et al.¹⁰, ao avaliar o perfil da mortalidade neonatal na cidade de Recife- PE. O que pode ser justificado por possíveis práticas inadequadas durante o

trabalho de parto e parto como foi evidenciado no estudo de Lansky et al.⁹ no qual práticas não recomendadas, como exemplo, a manobra de Kristeller foi utilizada em 36,5% do total dos partos vaginais e em 21,5% dos óbitos neonatais.

Na população em estudo, observou-se predominância de óbitos em RN do sexo masculino. De forma semelhante, um estudo de Ferrari et al.¹² que objetivou identificar os fatores risco que determinaram o óbito neonatal no município de Londrina –PA, mostrou que houve maior número de óbitos do sexo masculino, quando comparado ao sexo feminino. Tal resultado pode ser explicado pelo fato de que o RN do sexo masculino, apresenta amadurecimento mais tardio do pulmão fetal, elevando conseqüentemente, o risco de problemas respiratórios, que estão entre as principais causas de óbito no período neonatal.¹³

Dentre as variáveis obstétricas e assistenciais associadas com os óbitos, a duração da gestação foi significativa na causalidade do óbito neonatal, no presente estudo quanto menor a idade gestacional maior foi a quantidade de óbitos, ou seja, a probabilidade de morte neonatal diminuiu significativamente à medida que aumentou a duração da gestação. Estudo de Teixeira et al.¹⁴ foi concordante ao afirmar que os nascidos vivos pré-termo, a mortalidade neonatal mostra-se 28 vezes mais elevada que entre os nascidos vivos de gestações a termo. A criança pós-termo (42 semanas e mais), por sua vez, tem

probabilidade de morte 1,7 vezes maior que aquela nascida a termo.

Quanto ao acompanhamento no pré-natal, nesse estudo grande parte das mães compareceram entre quatro a seis consultas, corroborando com resultados de pesquisa realizada no Nordeste do país.⁶ Tendo em vista a frequência das consultas de pré-natal dessas usuárias, esse resultado pode ser considerado insatisfatório, visto que o comparecimento ideal para o pré-natal segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), seria igual ou superior a seis consultas, sendo que o ideal seria uma consulta mensal até a 28ª semana, quinzenais entre 28 e 36 semanas e semanais até o parto.¹⁵

Neste estudo a ocorrência do óbito neonatal foi reduzida em 60% nos partos cesarianos, ou seja, apresentou-se como fator de proteção para o óbito neonatal. De forma similar, um estudo de Soares, Menezes⁶ que objetivou estudar os fatores associados a mortalidade neonatal precoce, na capital baiana, mostrou que a cesariana em gestações de alto risco, foi considerada um procedimento relevante para reduzir a morbimortalidade perinatal, havendo a associação protetora entre parto operatório para gestações de alto risco.

Provavelmente, o efeito protetor evidenciado nessa pesquisa pode estar relacionado a outros fatores, tais como a atenção ao parto de qualidade e o acesso e nível socioeconômico da mãe. Entretanto, os sistemas de informações

em saúde utilizados no estudo não permitem esse tipo de análise, e esse fato é considerado uma limitação deste estudo.

Por outro lado, pesquisas evidenciam que a proporção de partos cesáreos no País aumentou em 2010, alcançando a inaceitável porcentagem de 52%. Segundo a publicação da OMS e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) que analisa a situação de todos os países, taxas de cesariana acima de 15% sugerem uso abusivo deste procedimento.¹⁶ Além disso, entre os malefícios da cesarianas eletivas enfatiza-se o risco aumentado de desenvolver desordens respiratórias comparadas com aqueles nascidos por parto normal, uma chance três vezes maior de interrupção completa da lactação aos trinta dias de vida, morbidade da parturiente pós-parto são maiores que para nascimentos por via vaginal, riscos aumentados de infecções, necessidade de transfusão sanguínea, complicações cardiopulmonares, tromboembolismo e desordens gastrointestinais na parturiente.¹⁷

O baixo peso ao nascer é um dos principais fatores relacionados ao risco de morte no período neonatal, e esse fato tem sido reafirmado nos muitos estudos desenvolvidos no Brasil, a exemplo de pesquisa realizada no município de Cuiabá- MT, em 2010, onde se constatou que os nascidos vivos com baixo peso apresentavam risco de óbito maior que os nascidos vivos com peso adequado.¹⁸ O presente estudo dentre as variáveis do RN a

variável peso destaca-se, pois apresentou óbitos com peso inferior a 2500g, sendo a média deste total foi de (1824,85g), o que é considerado baixo peso ao nascer (< 2.500g), sendo assim esse resultado é um alerta para o município. Dessa forma, a associação entre mortalidade neonatal e peso ao nascer foi percebida em estudos de mortalidade neonatal e seus fatores de risco.¹⁹

As causas básicas de morte identificadas neste estudo, foram na quase totalidade, causas incluídas no agrupamento "Algumas afecções originadas no período perinatal"(CID-10 P00-P96). As Afecções originadas no período perinatal têm sido a principal causa de óbito neonatal no país.²⁰ Nesse estudo, a afecção do feto e RN serem afetados por transtornos maternos hipertensivos, correspondeu a principal causa dos óbitos e a Síndrome da angústia respiratória do RN representou a segunda causa de morte de óbitos neonatais precoce, sendo está complicada pela inexistência no município de suporte respiratório avançado (Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal- UTIN) e despreparo dos profissionais de saúde de sala de parto nas manobras de reanimação.

Os transtornos maternos hipertensivos são os principais fatores de risco associados a morbimortalidade fetal e materna, ocupando a segunda causa da mortalidade materna no Brasil.²¹ Segundo a literatura, quando o feto está sujeito a um grau severo de insuficiência placentária, como a causada pela hipertensão

arterial materna, ele sofre de hipóxia e também fica sujeito a restrição de crescimento intrauterino, descolamento prematuro de placenta, sofrimento fetal, morte intraútero, baixo peso e prematuridade.^(22,23) Adequadas intervenções no pré-natal colaboram para redução de complicações graves como eclâmpsia, prevenindo conseqüentemente o óbito fetal ou materno por hipertensão arterial.

Nesse estudo, a causa dos óbitos neonatais tardios mais frequente correspondeu a Septicemia bacteriana não especificada do RN (classificação na CID-10 P36.9). Esse número considerável de mortalidade por septicemia é preocupante, uma vez que corrobora com outros estudos realizados no Brasil, em que se evidencia a sepsis com uma incidência de 36,7% quando avaliada em indivíduos na faixa etária > 48 horas a < de um mês, a septicemia apresentou uma incidência bastante significativa (n=51).²⁴

As mortes por septicemia neonatal constituem como um grave problema de saúde em decorrência do crescente número de casos, da alta mortalidade e do custo elevado no tratamento. A sepsis tardia está relacionada a fatores após o nascimento, sendo comumente devido a múltiplos procedimentos invasivos hospitalares, como cateteres, tubo endotraqueal, punções venosas, nutrição parenteral, além da transmissão horizontal por meio das mãos dos cuidadores e da equipe assistencial, quando o patógeno é transmitido ao paciente através de um indivíduo

intermediário, essa transmissão horizontal seriam facilmente prevenidas por meio de medidas rigorosas de controle de infecção hospitalar e higiene adequada das mãos já que esta é considerada uma medida individual prioritária de maior impacto e eficácia.²⁵

O estudo realizado por Cunha et al.²⁶, diverge dos resultados da presente pesquisa, mostrando que em seu estudo as principais causas de óbitos neonatais foram: síndrome do desconforto respiratório, hipóxia intrauterina, asfixia perinatal e asfixia mecânica, pneumonia aspirativa e a má formação genética.

Considerações finais

Apesar da redução da mortalidade neonatal ter apresentado acentuado declínio no decorrer dos anos analisados, essa ainda permanece associada, em grande parte, a causas de fácil controle mediante cuidados básicos de saúde, educação e do meio ambiente, que não demandam investimentos de elevados custos.

Aponta-se ainda como desafios, tanto a melhoria na qualidade da assistência em todos os níveis de atenção, como também, a redução da alta frequência de cesarianas, os abortos ilegais e os partos prematuros, além de investimentos para a redução das desigualdades regionais e socioeconômicas preexistente. Nessa perspectiva, nota-se a urgência em efetivar políticas com vistas a melhorar a assistência ao segmento populacional infantil.

Até a conclusão da pesquisa, algumas dificuldades e limitações foram enfrentadas, dentre estas, destaca-se a utilização de dados secundários, que depende da fidedignidade e da completude do preenchimento dos registros.

Assim, sugere-se neste estudo o planejamento implementação no município de políticas

públicas que possam efetivamente reduzir a mortalidade neonatal pelas principais causas apresentadas, o incentivo a assistência pré-natal e melhoria da assistência ao RN em sala de parto e no pós-parto, além de uma maior atenção subnotificação de casos que é considerado um dos maiores problemas da vigilância epidemiológica.

Referências

1. Rouquayrol MZ, Silva MGC. **Epidemiologia e Saúde**. 7ª ed. Rio de Janeiro: MedBook; 2013.
2. Ministério da Saúde (BR). **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
3. Barreto JO, Nery IS, Mendes YMB. Mortalidade perinatal: Uma análise com enfoque na evitabilidade. **Cogitare Enferm**. 2011; 16(1): 88-95.
4. Gil AC. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas; 2010.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [homepage na internet]. **Censo Demográfico 2010** [Acesso em: 18 jan 2017]. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=220800>.
6. Soares ES, Menezes GMS. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: Perfil epidemiológico. **Rev. enferm. UERJ**. 2010; 19(1): 114-120.
7. Brasil. Ministério da Saúde. **Resolução nº. 466**, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. [Internet]. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2013 jun. 14 [acesso em 2018 fev. 22]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.
8. Ministério da Saúde [homepage internet]. **DATASUS**. [Acesso em: 16 jun 2017]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=040203>.
9. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt DAS, Carvalho ML, et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. **Cad. Saúde Pública**. 2014; 30: 192- 207.
10. Rocha R, Oliveira C, Silva DKF, Bonfim C. Mortalidade neonatal e evitabilidade: uma análise do perfil epidemiológico. **Rev. Enferm. UER**. 2011; 19(1): 114-20.
11. Sanders LSC, Pinto FJM, Madeiros CRB, Sampaio RMM, Viana RAA, Lima KJ. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. **Cad. Saúde Colet**. 2017; 25(1): 83-9.
12. Ferrari RAP, Bertolozzi MR, Dalmas JC, Giroto. Fatores determinantes da mortalidade neonatal em um município da Região Sul do Brasil. **Rev Esc Enferm USP**. 2013; 47(11): 531-38.
13. Junior J D P, Lucas ES, Cunha LMC, Machado MGM, Pedrosa RL. Perfil da mortalidade neonatal no município de Ubá/MG, Brasil (2008-2010). **Rev. Bras. Pesq. Saúde**. 2016; 18(3): 24-31.
14. Teixeira AG, Costa FML, Mata MS, Carvalho JBL, Souza NL, Silva RAR. Fatores de risco para a mortalidade neonatal na primeira semana de vida. **J. res.: fundam. care**. Online. 2016; 8(1): 4036-46.
15. Ministério da Saúde (BR). **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
16. Brasil. **Portaria nº 306**, de 28 de Março de 2016. Aprova as diretrizes de atenção a gestante: a operação cesariana [Internet]. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. 2016 mar. 29 [acesso em 2018 mar 17]. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2016/prt0306_28_03_2016.html.
17. Cardoso PL.A, Alberti LR, Petroianu A. Morbidade neonatal e maternas relacionada ao tipo de parto. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2010; 15(2): 427-35.

- ¹⁸. Gaiva EF, Fujimori E, Sato APS. Mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. **Rev Esc Enferm USP**. 2014; 48(5): 778-86.
- ¹⁹. Demitto MO, Gravena AAF, Dell'Agnolo CM, Antunes MB, Pelloso SM. Gestação de alto risco e fatores associados ao óbito neonatal. **Rev Esc Enferm USP**. 2017; 5(1).
- ²⁰. Lourenço EC, Brunken GS, Luppi CG. Mortalidade infantil neonatal: estudo das causas evitáveis em Cuiabá, Mato Grosso, 2007. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2013; 22(4): 697-706.
- ²¹. Rolim KMC, Costa RD, The RF, Abreu RH. Agravos à saúde do recém-nascido relacionados à doença hipertensiva da gravidez: conhecimento da enfermeira. **Rev Enferm Atenção Saúde** [Online]. 2014; 3(2): 19- 28.
- ²². Moura MDR, Castro MP, Margotto PR, Rugolo SS. Hipertensão Arterial na Gestação - importância do seguimento materno no desfecho neonatal. **Com. Ciências Saúde**. 2011 22(1).
- ²³. Vettore VM, Dias M, Domingues RMSM, Vettore MV, Leal MC. Cuidados pré-natais e avaliação do manejo da hipertensão arterial em gestantes do SUS no Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2011; 27(5): 1021-34.
- ²⁴. Pires AS, Almeida NMS. Mortalidade por septicemia bacteriana. **Revista Enfermagem Contemporânea**. 2016; 59(1): 78-86.
- ²⁵. Silveira RC, Procianny RS. Uma revisão atual sobre sepse neonatal. **Boletim Científico de Pediatria**. 2012; 1(1).
- Cunha AR, Schio FB, Peserico A, Correa AG, Freitas HMB, Colomé JS, et al. Principais causas da mortalidade infantil na região oeste de Santa Maria – RS. **Ciências da Saúde**. 2014; 15: 261-268.

Anexos

Tabela 1. Coeficiente de Mortalidade Neonatal de Picos – PI, 2017. N= 72.

Ano	NV	Óbito Neonatal Precoce		Óbito Neonatal Tardio		CMN
		F	%	F	%	
	N	F	%	F	%	%
2011	1118	17	27,0	3	33,3	17,8
2012	1042	17	27,0	1	11,1	17,2
2013	1001	4	6,3	1	11,1	4,9
2014	1109	9	14,3	2	22,2	9,9
2015	1145	16	25,4	2	22,2	15,7
Total	5411	63	100,0	9	100,0	65,5

Fonte: SMS- PICOS-PI/ SIM/ SINASC.

Tabela 2. Distribuição das características maternas da gestação, assistenciais e do RN de acordo com o tipo de óbito em Picos- PI, 2017. N = 72.

Ano	Óbito Neonatal Precoce		Óbito Neonatal Tardio	
	F	%	F	%
Maternas				
Tipo de Gravidez				
Única	52	83,9	8	88,9
Múltipla	9	14,5	1	11,1
Não informado	1	1,6	-	-
Assistenciais				
Estabelecimento de saúde				
Público	24	38,7	5	55,6
Privado	38	61,3	4	44,4
Local de Ocorrência				
Hospital	62	98,4	9	100,0
Domicílio	1	1,6	-	-
Tipo de Parto				
Vaginal	32	50,8	2	25,0
Cesário	30	47,6	6	75,0
Não informado	1	1,6	1	-
Recém-nascido				
Sexo				
Feminino	27	42,9	2	22,2
Masculino	34	54,0	7	77,8

Fonte: SMS- PICOS-PI/ SIM.

Tabela 3. Associação entre as variáveis obstétricas e assistenciais com os óbitos neonatais no período de 2011 a 2015. Picos, 2017. N = 72.

Variáveis Obstétricas e Assistenciais	Óbito		p = valor	RP ^a (IC ^o 95%)
	NÃO	SIM		
Tipo de Gravidez ^{&}			0,000 ^{&***}	-
Única	5279(99,0)	55 (1,0)		
Dupla	63 (86,3)	10 (13,7)		
Tripla	3 (100,0)	0 (0,0)		
Duração da gestação ^{&}			0,000 ^{f***}	-
Menos que 22	0 (0,0)	4 (100,0)		
De 22 a 27	(35,3)	11(64,7)		
De 28 a 31	39(81,2)	9 (18,8)		
De 32 a 36	48 (97,2)	14(2,8)		
De 37 a 41	4625(99,6)	20(0,4)		
De 42 e mais	162(99,4)	1(0,6)		
Apresentação do parto ^{&}			0,000 ^{f***}	-
Cefálica	5133 (99,0)	53 (1,0)		
Pélvica ou Podálica	133 (93,7)	9 (6,3)		
Transversa	8 (88,9)	1 (11,1)		
Tipo de Parto ^{&}			0,000 ^{∞**}	0,398 (0,244-0,650)
Vaginal	1558 (97,9)	33 (2,1)		
Cesária	3792 (99,2)	32(0,8)		
Nº de consultas pré-natal ^{&}			0,000 ^{f***}	-
Nenhuma	50 (92,6)	4 (7,4)		
De 1 a 3	464 (96,6)	18 (3,5)		
De 4 a 6	1793 (98,8)	22 (1,2)		
De 7 e mais	2992 (99,4)	18 (0,6)		
Estabelecimento de Saúde ^{&}			0,000 ^{∞**}	0,330(0,176-0,618)
Público	3166 (98,4)	53 (1,6)		
Privado	2175 (99,5)	12 (0,5)		

‡Valores em média (desvio-padrão); € Teste T de Student; &Valores em n (%); ^fRazão de Verossimilhança; [∞]Teste de Qui-Quadrado de Pearson; ^aRazão de Prevalência; ^oIntervalo de Confiança.

Tabela 4. Associação entre as variáveis do RN e óbitos neonatais no período de 2011 a 2015. Picos, 2017. N = 72.

Variáveis do Recém-Nascido	Óbito		p = valor	RP [§] (IC [°] 95%)
	NÃO	SIM		
Sexo ^{&}			0,325 [∞]	
Feminino	2590 (99,0)	27 (1,0)		
Masculino	2764 (98,7)	37 (1,3)		
Peso [¥]	3216,69 (511,38)	1824,85 (1082,764)	0,000 [€]	
Apgar 1 [¥]	8,15 (1,144)	4,25 (2,462)	0,000 [€]	
Apgar 5 [¥]	9,32 (0,943)	5,53 (2,889)	0,000 [€]	

¥Valores em média (desvio-padrão); € Teste T de Student; &Valores em n (%); §Razão de Verossimilhança; ∞Teste de Qui-Quadrado de Pearson; §Razão de Prevalência; °Intervalo de Confiança.

Tabela 5. Óbitos neonatais segundo a causa básica (CID-10). Picos-PI, 2017.

Causa Básica do Óbito	Óbito Neonatal		Óbito Neonatal	
	Precoce		Tardio	
	F	%	F	%
Feto e recém-nascido afetados por transtornos maternos hipertensivos	8	12,7	2	22,2
Síndrome da angústia respiratória do recém-nascido	5	7,9	-	-
Feto e recém-nascido afetados por doenças maternas renais e das vias urinárias	4	6,3	-	-
Feto e recém-nascido afetados por ruptura prematura das membranas	4	6,3	-	-
Aspiração neonatal de mecônio	4	6,3	-	-
Feto e recém-nascido afetados por corioamnionite	3	4,8	-	-
Outros recém-nascidos de peso baixo	3	4,5	1	11,1
Feto e recém-nascido afetados por outras formas de descolamento da placenta e hemorragia	2	3,2	-	-
Hipóxia intra-uterina diagnosticada durante o trabalho de parto e o parto	2	3,2	-	-
Hipóxia intra-uterina não especificada	2	3,2	-	-
Insuficiência respiratória do recém-nascido	2	3,2	-	-
Disritmia cardíaca neonatal	2	3,2	-	-
Infecção própria do período perinatal não especificada	2	3,2	-	-
Afecções originadas no período perinatal não especificadas	2	3,2	-	-
Feto e recém-nascido afetados por doenças infecciosas e parasitárias da mãe	1	1,6	-	-
Feto e recém-nascido afetados por traumatismo materno	1	1,6	-	-
Feto e recém-nascido afetados por incompetência do colo uterino	1	1,6	-	-
Feto e recém-nascido afetados por oligohidrânio	1	1,6	-	-
Feto e recém-nascido afetados por polihidrânio	1	1,6	-	-
Feto e recém-nascido afetados por gravidez múltipla	1	1,6	-	-
Feto e recém-nascido afetados pelo uso de álcool pela mãe	1	1,6	-	-
Imaturidade extrema	1	1,6	-	-
Edema cerebral devido a traumatismo de parto	1	1,6	-	-
Síndrome de aspiração neonatal não especificada	1	1,6	2	22,2
Outros transtornos cardiovasculares originados no período perinatal	1	1,6	-	-
Septicemia bacteriana não especificada do recém-nascido	1	1,6	3	33,3
Hidropsia fetal devida a outras doenças hemolíticas e às não especificadas	1	1,6	-	-
Obstrução intestinal não específica do recém-nascido	1	1,6	-	-
Hidropsia fetal não-devida à doença hemolítica	1	1,6	-	-
Morte fetal de causa não especificada	1	1,6	-	-
Espinha bífida oculta	1	1,6	-	-
Gastrosquise	1	1,6	-	-
Malformação não específica do coração	-	-	1	11,1

Submissão: 15/06/2019

Aceite: 18/04/2020