

Mortalidade infantil em crianças menores de um ano na região noroeste do estado do Paraná

Child mortality in children under one year in the northwest region of the state of Paraná

Emilli Karine Marcomini¹, Ana Gabriela Fernandes Frank², Nanci Verginia Kuster de Paula³, Adalberto Ramon Valderrama Gerbasi⁴

1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5650-6137>. Enfermeira, Mestranda em Biotecnologia, Universidade Federal do Paraná, Palotina, Paraná, Brasil. E-mail: emillimarcomini@hotmail.com

2. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2564-6230>. Enfermeira, Mestranda em Enfermagem, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná, Brasil. E-mail: anagabifrank@hotmail.com

3. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0322-6342>. Enfermeira, Mestre em Engenharia de Produção, Universidade Paranaense, Umuarama, Paraná, Brasil. E-mail: nancidepaula@prof.unipar.br

4. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5852-7521>. Matemático. Mestre e Doutor em Inovação Educativa pela Universidade Autônoma de Barcelona, Barcelona, Espanha. E-mail: gerbasi@prof.unipar.br

CONTATO: Autor correspondente: Emmilli Karine Marcomini | Endereço: Rua Pioneiro, 2153, CEP 85950-000, Palotina, Paraná, Brasil Telefone: (44) 99825665 E-mail: emillimarcomini@hotmail.com

RESUMO

A mortalidade infantil é considerada um fator relevante para avaliar condições de saúde de uma população, uma temática bem esclarecida na literatura, no entanto, carece de informações sobre a causalidade em localidades específicas. Logo, a pesquisa tem por objetivo analisar a taxa e as causas de

mortalidade infantil em alguns municípios da 12ª Regional de Saúde do Paraná, no período de 2015 a 2019. Trata-se de um estudo de caráter epidemiológico, transversal realizado na plataforma digital DATASUS. A amostra foi constituída por 191 óbitos, dos quais, a média da taxa de mortalidade infantil entre os anos variou de 14,92 a 26,98/mil nascidos vivos. A causa mais frequente foi identificada como afecções originadas no período perinatal (72,0%), que teve associação significativa pelo teste Wilcoxon/Mann-Whiney quando comparada a causa de anomalias congênitas (21,9%). A qualidade da assistência ofertada durante o pré-natal e puerpério pode ter relação com a causa encontrada, o que intriga na avaliação de programas e projetos na regional em questão.

DESCRITORES: Causas de Morte. Estatísticas Vitais. Mortalidade Infantil. Registros de Mortalidade.

ABSTRACT

Infant mortality is considered a relevant factor to assess the health conditions of a population. A well-understood theme in the literature, however, lacking information on causality in specific locations. Therefore, the research aims to analyze the rate and causes of infant mortality in some municipalities of the 12th Health Regional of Paraná, from 2015 to 2019. This is an epidemiological, cross-sectional and quantitative study, carried out on the DATASUS digital platform. The sample consisted of 191 deaths, of which the average infant mortality rate between the years ranged from 14.92 to 26.98/ thousand live births. The most frequent cause was identified as conditions originated during the perinatal period (72.0%), which had a significant association by the Wilcoxon/Mann-Whiney test when compared to the cause of congenital anomalies (21,9%). The quality of the care offered during prenatal and postpartum periods may be related to the cause found, which intrigues the evaluation of programs and projects in the region in question.

DESCRIPTORS: Cause of Death. Vital Statistics. Infant Mortality. Mortality Registries.

INTRODUÇÃO

A Vigilância Epidemiológica é o setor responsável por realizar ações que propiciam o conhecimento, controle e prevenção de fatores que melhorem a saúde individual ou coletiva. Estabelecida na Lei Orgânica de Saúde 8.080/90, tem como objetivo aconselhar e adotar medidas de prevenção e de controle de doenças¹.

Dentro do escopo de atuação dessa vigilância encontra-se a vigilância do óbito infantil, que estuda determinantes que possam influenciar no desfecho de morte². A mortalidade infantil é considerada um fator importante para avaliar as condições de vida de uma população, pois a sua taxa permite calcular o risco de um nascido vivo vir a falecer antes de completar um ano de vida. Altos valores para essa taxa indicam que a situação do nível socioeconômico, sistema educativo e condições de saúde da população são precárias^{1,3}.

Conforme estabelecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) mínima aceitável deve ser de até 10 óbitos por cada mil nascidos vivos⁴.

No Brasil, o problema é crônico e heterogêneo, uma vez que apresenta taxa transcendente de mortalidade nas diferentes regiões, sendo maior no Norte (23,5) e Nordeste (33,2) se comparadas às da Região Sul (15,1) e Sudeste (16,6)⁵. Em alguns municípios do Estado do Paraná, a mortalidade também tem apresentado índices acima do estabelecido pela OMS⁶, e em outras pesquisas, mostram-se reduzidas⁷.

Diversos estudos abordaram a mortalidade infantil, uma temática bem esclarecida na literatura, todavia lacunas ainda persistem quanto ao conhecimento da causalidade em regiões específicas. Em razão disso, houve o interesse em calcular a taxa de mortalidade infantil e determinar a causa da mortalidade em uma regional de saúde do estado do Paraná, no qual, ao nosso conhecimento não há estudos publicados sobre mortalidade infantil nessa localidade. Assim, surge a problemática: Quais causas originaram o óbito de crianças menores de um ano em alguns municípios da 12.^a Regional de Saúde do Paraná de 2015 a 2019?

Dessa forma, o presente estudo objetivou calcular a taxa de mortalidade infantil e identificar as causas de mortalidade infantil em alguns municípios da 12.^a Regional de Saúde do Paraná, no período de 2015 a 2019.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa de caráter epidemiológico e transversal da TMI e causas de óbitos de crianças menores de um ano, entre 2015 a 2019, ocorridos na 12ª Regional de Saúde do Paraná.

A 12ª Regional de Saúde pertencente a região Noroeste do Estado do Paraná, Brasil, é constituída por 21 municípios, descritos a seguir: Francisco Alves-PR, Iporã-PR, Altônia-PR, Pérola-PR, São Jorge do Patrocínio-PR, Esperança Nova-PR, Cafezal do Sul-PR, Xambrê-PR, Alto Paraíso-PR, Icaraíma-PR, Ivaté-PR, Douradina-PR, Tapira-PR, Nova Olímpia-PR, Maria Helena-PR, Cruzeiro do Oeste-PR, Mariluz-PR, Perobal-PR, Alto Piquiri-PR, Brasilândia do Sul-PR.

Tem como sede o município de Umuarama, cujo tamanho da população é estimado em 112.500 habitantes, distribuídos em uma área territorial de 1.234.537 km² e com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,761⁸. A maioria dos nascimentos ocorrem neste município, pelo fato de possuir quatro unidades hospitalares que permitem o respaldo a outras cidades da região⁹.

Em razão do quantitativo de municípios da regional e pela dificuldade em analisar variáveis, optou-se por calcular a TMI dos 21 municípios e selecionar como amostra de pesquisa os óbitos daqueles que apresentarem taxa média superior a 14/mil nascidos vivos no período de 2015 a 2019.

A taxa de mortalidade infantil foi calculada pelo número de óbitos de crianças menores de um ano no período dividido pelo número de nascidos vivos do período, multiplicado por mil.

As variáveis e os dados do estudo foram coletados em um único momento pela equipe de pesquisa a partir dos registros no banco de dados de acesso público do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC) e Sistema De Informações sobre Mortalidade (SIM)¹⁰.

A plataforma *Tabnet Win 32. 3.0* possibilitou a indagação das variáveis: ano de ocorrência, município de residência, nascidos vivos e causas de mortalidade baseadas na Classificação Internacional de Doenças (CID-10). Os dados referentes ao número de óbitos por causa, por municípios e no período de interesse foram compilados em tabelas, representados graficamente e posteriormente tratados estatisticamente.

Após a coleta de dados e tabulação, os mesmos passaram por uma análise estatística utilizando o *software livre Bioestatística 5.0* para aplicação dos testes de *Kruskal-Wallis* e o de *Wilcoxon/Mann-Witney* (baseados em postos e na mediana), ambos considerando nível alfa de 0,05 de significância (sendo significativo quando $p < 0,05$), com o objetivo de verificar o contraste estatístico entre as doenças, os municípios e os anos observados.

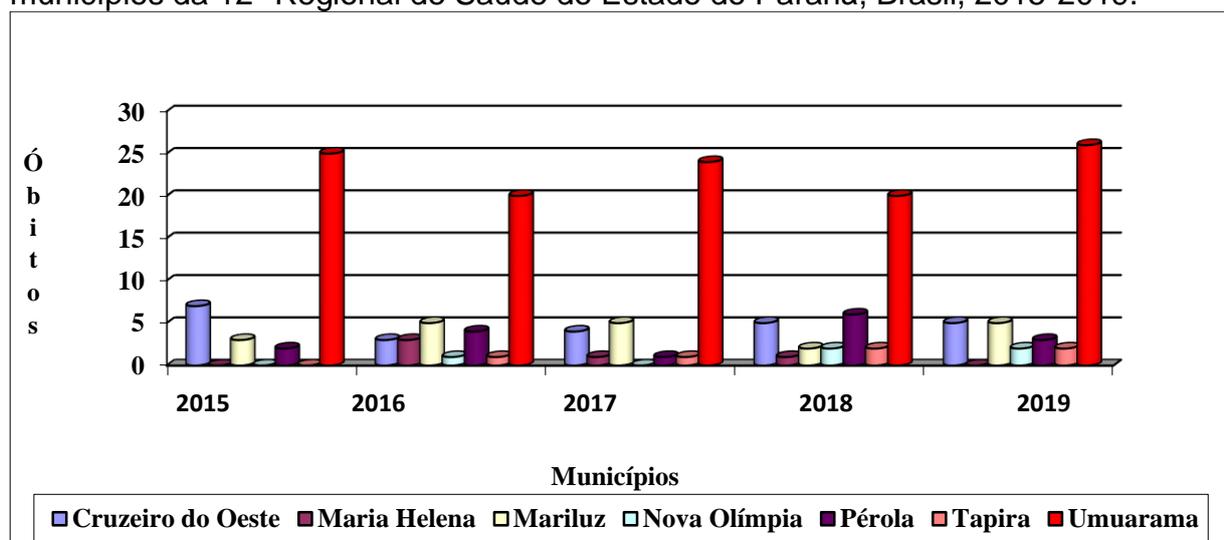
Por se tratar de dados de acesso público, não foi necessário o envio do projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos (CEPEH). Sobretudo, todos os preceitos éticos legais foram atendidos conforme o artigo n.º 466 de 12 de dezembro de 2012, estabelecido na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

RESULTADOS

A amostra da pesquisa constituiu de 191 óbitos de crianças menores de um ano, pertencentes aos municípios de Cruzeiro do Oeste-PR, Maria Helena-PR, Mariluz-PR, Nova Olímpia-PR, Pérola-PR, Tapira-PR e Umuarama-PR, que apresentaram TMI média superior a 14/ mil nascidos vivos no período de 2015 a 2019.

Conforme apresentado na ilustração 1, a mortalidade se manteve elevada durante o período estudado na maioria dos municípios.

Ilustração 1. Número de óbitos de menores de um ano ocorridos em alguns municípios da 12ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, Brasil, 2015-2019.



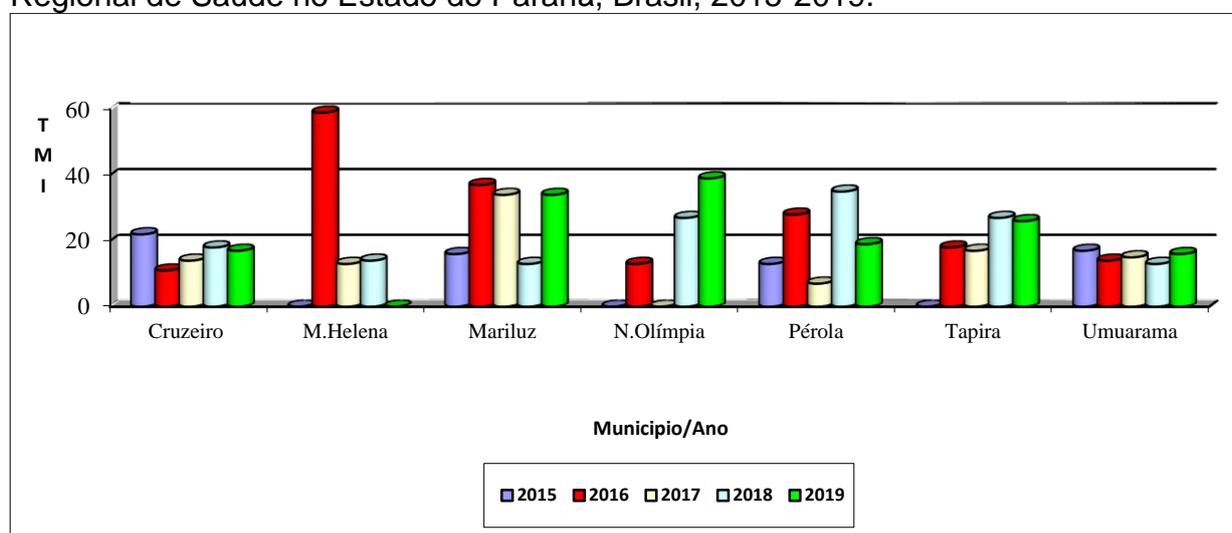
Fonte: Dados DATASUS/SINASC/SIM.

Ilustração: Elaborado pelos autores (2021).

Pelo teste de *Kruskal-Wallis*, onde é possível comparar amostras independentes, não houve discrepância entre os anos de estudo no nível alfa de 0,05 de significância, pois o p-valor foi de 0,6523, maior que o nível alfa indicado. Desse modo, aceitamos a hipótese de que as medianas da população são todas iguais.

Na ilustração 2 estão apresentadas as TMI, que revelam superioridade de até 80% do valor mínimo aceitável de 10 óbitos/ mil nascidos vivos, estabelecido pela OMS. Indicando que a maior taxa encontrada corresponde ao Municípios de Mariluz (27,0) e Umuarama(14,92), respectivamente, quando comparadas aos demais municípios circunvizinhos.

Ilustração 2. Taxa de Mortalidade Infantil (TMI (%)) em alguns municípios da 12ª Regional de Saúde no Estado do Paraná, Brasil, 2015-2019.



Fonte: Dados DATASUS/SINASC/SIM.
Ilustração: Elaborado pelos autores (2021).

Com relação a TMI, calculou-se a média entre 2015-2019 de cada um dos sete municípios do estudo. Assim, a TMI do maior para o menor, foi de 26,98/mil nascidos vivos em Mariluz, 20,29/mil nascidos vivos em Pérola, 17,51/mil nascidos vivos em Tapira, 17,25/mil nascidos vivos em Maria Helena, 16,22/mil nascidos vivos em Cruzeiro do Oeste, 15,72/mil nascidos vivos em Nova Olímpia e 14,92/mil nascidos vivos em Umuarama. Enfatizando que as maiores taxas estavam presentes em municípios de pequeno porte.

Contudo, pelo teste de *Kruskal-Wallis* no nível alfa de 0,05 de significância, o p-valor foi de 0,6654, indicando que não houve discrepância estatística entre os municípios, desse modo, aceitamos a hipótese de que não há diferença entre as TMI dos municípios.

A tabela 1 apresenta o número de óbitos ocorridos em menores de um ano por município e por doenças na 12ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, Brasil, entre 2015-2019, destacando afecções originadas no período perinatal, anomalias congênitas, outras doenças/causas, doenças infecciosas e parasitárias, sintomas, sinais e afecções mal definidas e doenças do aparelho respiratório, respectivamente.

Tabela 1. Número de óbitos de menores de um ano ocorridos por município e por doenças na 12ª Regional de Saúde do Estado do Paraná, Brasil, 2015-2019.

Doença Município	DAR⁽¹⁾	APP⁽²⁾	SMD⁽³⁾	ANC⁽⁴⁾	DIP⁽⁵⁾	ODC⁽⁶⁾	Total
Cruzeiro do Oeste	1	14	0	8	1	0	24
Maria Helena	0	3	1	1	0	0	5
Mariluz	0	17	1	1	0	1	20
Nova Olímpia	0	4	0	1	0	0	5
Pérola	0	13	0	2	0	1	16
Tapira	0	5	0	1	0	0	6
Umuarama	0	80	0	28	3	4	115
Total	1	136	2	42	4	6	191
(1)	Doenças do aparelho respiratório.						
(2)	Afecções originadas no período perinatal.						
(3)	Sintomas, sinais e afecções mal definidas.						
(4)	Anomalias congênitas.						
(5)	Doenças infecciosas e parasitárias.						
(6)	Outras doenças e/ou causas.						

Fonte: Dados DATASUS/SINASC/SIM.

Tabulação: Elaborado pelos autores (2021).

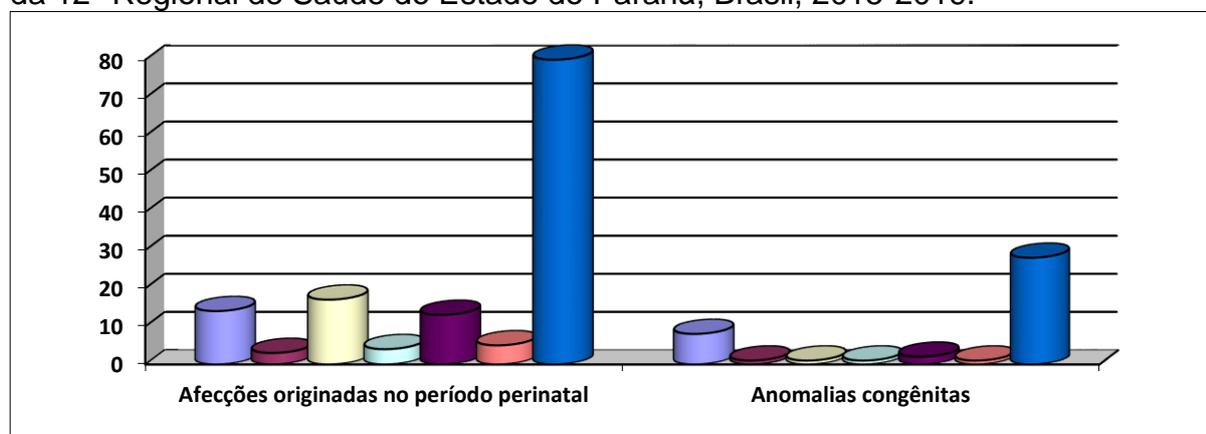
Na tabela anterior constam muitos valores nulos (zeros) nas diversas doenças ocorridas nos municípios estudados, dificultando o aproveitamento de qualquer teste estatístico, então, a alternativa viável foi comparar as *afecções originadas no período perinatal* com as *anomalias congênitas*, uma vez que são essas as causas que apresentam valores não nulos, no qual estão estabelecidos na tabela 2 e ilustração 3.

Tabela 2. Doenças mais frequentes de mortalidade infantil em alguns municípios da 12^a Regional de Saúde do Estado do Paraná, Brasil, 2015-2019.

Doença	Afecções originadas no período perinatal	Anomalias congênitas	Total
Município			
Cruzeiro do Oeste	14	8	22
Maria Helena	3	1	4
Mariluz	17	1	18
Nova Olímpia	4	1	5
Pérola	13	2	15
Tapira	5	1	6
Umuarama	80	28	108
Total	136	42	178

Fonte: Dados DATASUS/SINASC/SIM.
 Tabulação: Elaborado pelos autores (2021).

Ilustração 3. Doenças mais frequentes de mortalidade infantil em alguns municípios da 12^a Regional de Saúde do Estado do Paraná, Brasil, 2015-2019.



Fonte: Dados DATASUS/SINASC/SIM.
 Ilustração: Elaborado pelos autores (2021).

Pelo teste de *Wilcoxon/Mann-Whiney* as diferenças são estatisticamente significativas no nível alfa de 0,05, pois as *afecções originadas no período perinatal* se destacaram sobre as *anomalias congênitas*, tanto no teste unilateral onde o p-valor foi de 0,0238, como no teste bilateral, onde o p-valor foi de 0,0476, demonstrando que ambos os valores são menores que o nível alfa designado.

As *afecções originadas no período perinatal* (71,2%) são associadas a fatores maternos, complicações durante a gravidez ou durante o trabalho de parto,

transtornos relacionados com a duração da gestação e do crescimento fetal. A segunda causa de mortalidade mais frequente recai sobre as *anomalias congênitas*, com o percentual de 21,9% dos óbitos no período avaliado.

DISCUSSÃO

A taxa de mortalidade infantil, apesar da redução ao longo do tempo, preocupa as autoridades de saúde, pois os índices não estão próximos ao valor máximo estabelecido pela OMS, indicando a necessidade de intervenção governamental em todas as esferas do poder político para que trabalhem na redução da mortalidade infantil. O óbito infantil configura um inconveniente em saúde pública, já que a taxa média reflete no Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de qualquer nação¹¹.

A TMI em alguns Estados do Brasil, como no Espírito Santo, chega a 29 óbitos infantis por mil nascidos vivos². Conforme apresentado nos resultados dessa pesquisa, a TMI em alguns municípios da 12ª Regional de Saúde do Paraná é superior ao valor aceitável, principalmente em se tratando dos municípios de interior, como Maria Helena-PR, Mariluz-PR e Pérola-PR. A diminuição das mortes infantis é uma realidade desejável a nível mundial, nacional, estadual e municipal, que ocorrerá a partir do aprimoramento de políticas públicas e programas¹².

No Brasil, no período de 2000 a 2010, a taxa de óbitos em crianças menores de um ano decresceu de 29 para 15 mil nascidos vivos, inclusive na região Nordeste¹³. Corroborando, a TMI no Brasil passou de 26,10 para 16,00, no Sul do país de 16,92 para 11,58 e no Nordeste de 35,93 para 19,09¹⁴. Esse quantitativo foi se alastrando para demais regiões, reduzindo cada vez mais as taxas.

O município de Francisco Beltrão, no Sudoeste do estado do Paraná, obteve uma redução de 55,5% no número de óbitos, como resultado de um plano de contingência implantado. A TMI em 2018 era de 13,58 óbitos/mil nascidos vivos e em 2019, registrou apenas 5,93 óbitos/mil nascidos vivos⁷.

No Estado do Paraná, o governo desenvolveu programas como a Rede Mãe Paranaense, Mãe Curitibana e Rede Cegonha do Ministério da Saúde, criou também a Linha de Cuidado Materno-Infantil que tem por finalidade a organização da atenção e assistência nas ações do pré-natal, parto, puerpério e o acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças, em especial, no seu primeiro ano de

vida^{15,16}, o que pode ter influenciado na redução dos óbitos em menores de um ano nas pesquisas realizadas em outras localidades do estado.

Contudo, esses programas nem sempre chegam a todos os municípios do interior do estado com a mesma qualidade quando comparados aos municípios de porte maior, o que pode ser uma justificativa para a diferença da TMI encontrada no município de Umuarama (regional) em comparação aos circunvizinhos.

Após avaliação do período pré-implantação (2009-2011) e pós (2012-2014) do Programa Rede Mãe Paranaense verificou-se que houve queda do coeficiente de mortalidade em todas as regionais, principalmente, na região Noroeste do estado, que apresentou o coeficiente mais inferior no ano de 2010¹².

Ao analisar a mortalidade infantil nos municípios da 3.^a Regional de Saúde do Paraná, os autores observaram que os coeficientes de mortalidade infantil eram em média 17,1/1000 nascidos vivos em 2005, em 2016, houve redução em dez municípios, sendo cinco deles com taxas menores de 10 óbitos por mil nascidos vivos¹⁷.

Outra pesquisa, do tipo ecológica de análise espacial, realizada com 399 municípios paranaense, obteve taxa média de mortalidade infantil de 12,71 por mil nascidos vivos \pm 11,78. Os autores correlacionaram a taxa de mortalidade infantil com as variáveis de pobreza e Índice de Desenvolvimento Humano, a correlação espacial foram evidenciados nas regiões Norte, Central, Noroeste e Oeste do Paraná¹⁸.

A taxa de MI é um indicador de qualidade de vida, está diretamente relacionada aos índices, que são influenciados pelas condições sociais da população (moradia, trabalho, renda, escolaridade e proteção social), disponibilidade de saneamento básico e de serviços de saúde adequados¹⁷.

Um estudo realizado a partir de dados secundários extraídos do DATASUS, no período de 2013 a 2017, no Nordeste do Brasil, verificou que a morbimortalidade em crianças menores de um ano está relacionada aos agravos do período perinatal, principalmente a septicemia, sendo grandes contribuintes para a mortalidade¹⁹.

Uma pesquisa realizada em Londrina-PR evidenciou que as causas de morte mais prevalentes, foram, respectivamente, afecções originadas no período perinatal, malformações congênitas e causas externas de morbidade e mortalidade, além disso, durante os 14 anos estudados, destacam-se o papel do pré-natal como ação preventiva dos agravos maternos e fetais²⁰. Corroborando com a presente pesquisa

em que também evidenciou as afecções originadas no período perinatal e malformações congênitas.

Os óbitos evitáveis como as *afecções originadas no período perinatal*, são inaceitáveis, pois geralmente estão associados a indisponibilidade de recursos médico-hospitalares especializados, falta de medicamentos de última geração, materiais e aparelhos de alta tecnologia. Além disso, ocupam altos percentuais, conforme estabelecido⁷, em que aproximadamente 65% dos óbitos foram classificados como evitáveis.

É necessário aperfeiçoar a qualidade do atendimento ao pré-natal, ao parto e ao puerpério, bem como, ofertar capacitações para profissionais de saúde objetivando a redução das taxas de mortalidade infantil em todo o estado^{21,22}.

Urge também, intensificar as indagações das causas de óbitos, visando desenvolver ações para a redução das taxas de mortalidade no primeiro ano de vida da criança, além da problemática da maternidade durante a adolescência, fase da vida da mulher que elevam consideravelmente as chances de óbito²³⁻²⁷.

O Brasil assumiu o compromisso ante a Organização das Nações Unidas (ONU) para a redução da mortalidade infantil até o ano 2030, como um dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável^{4,6}. A saúde da criança integra a agenda de prioridades da assistência materna e infantil, uma vez que grande parte das causas de mortalidade decorrem de situações evitáveis, reforçando assim, a necessidade de organização das ações de saúde, avaliação da atenção primária e possível alerta para profissionais e gestores avaliarem cuidados com saúde infantil^{28,29}.

Apesar do decréscimo de mortalidade, ainda há altos índices de mortalidade por causas evitáveis, de tal modo que direcione a atenção para avaliação da qualidade da assistência ofertada durante o pré-natal e puerpério, que abrange uma das fases da vida em que o ser humano está mais sujeito a sofrer com o processo de morbimortalidade, a infância²⁰.

Entre as limitações da pesquisa menciona-se o uso de dados secundários, considerando a possibilidade de sub registros, dificuldade de determinar outros parâmetros da mortalidade infantil e o fato de avaliar apenas uma regional de saúde, no qual os resultados não podem ser generalizados para demais regionais em função das especificidades de cada localidade. Sobretudo, a metodologia possibilitou descrever com clareza os resultados e discutir com a literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A TMI em alguns municípios que integram a 12ª Regional de Saúde-PR durante o período de 2015 a 2019, encontravam-se elevadas conforme apresentado nos resultados. O conhecimento das causas de mortalidade infantil constitui uma iniciativa para impulsionar ações de saúde pública durante o pré-natal, o parto e o puerpério, visando à redução dos indicadores de mortalidade infantil.

As *afecções originadas no período perinatal* são a causa de óbito mais frequente, sinalizando que as autoridades de saúde devem tratar com maior atenção os óbitos por estas afecções, além de ser um alerta para os profissionais de saúde, para que proporcionem mais cuidados a tríade gestação-parto-puerpério, almejando a prevenção de agravos e diagnóstico de comorbidades para reverter os índices de mortalidade infantil tanto no Paraná como no Brasil.

REFERÊNCIAS

1. Silva SIS, Moraes ACF, Lisieski N. Mortalidade infantil: perfil epidemiológico da região do médio Vale do Itajaí. Rev Recien. 2020;10(31):45-56. doi: <https://doi.org/10.24276/rrecien2020.10.31.45-56>
2. Silva UMP, Leal ML, Garcia EM, Dias BAS. Vigilância do óbito infantil no Espírito Santo, Brasil. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 20(4): 31-37, 2018. doi: <https://doi.org/10.21722/rbps.v20i4.24595>
3. Bonatti AF, Silva AMC, Murato AP. Mortalidade infantil em Mato Grosso. Brasil: tendência entre 2007 e 2016 e causas de morte. Ciênc. saúde coletiva. 2020; 25(7): 2821-2830. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020257.28562018>
4. Secretaria Estadual da Saúde do Paraná. SESA. Conteúdo. Mortalidade Infantil. Curitiba. Divisão de informações epidemiológicas. Paraná. Brasil; 2019. [Acesso em 12 fev. 2020]. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/DVIEP-Divisao-de-Informacoes-Epidemiologicas>
5. Carvalho RAS, Santos VS, Melo CM, Gurge RQ, Oliveira CCC. Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil. Rev. Saúde Pública. 2015; 49(5):01-09. doi: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049004794>
6. Demiti JMG, Gasquez AS. Rede Mãe Paranaense: análise comparativa da mortalidade materno infantil entre estado e município. Uningá Review Journal. 2017; 30(1):06-10. Disponível em: <http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/2006>

7. Maronesi NL, Maronezi LFC, Rodrigues RRN, Bortoli CFC. Analysis of the infant mortality indicator in a municipality in southeast Paraná. *Espac. Saúde.* 2021;22:e797. doi: <https://doi.org/10.22421/1517-7130/es.2021v22.e797>
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Cidades. Panorama. Umuarama. Paraná. Brasil; 2017. [Acesso em 12 fev. 2020]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/umuarama/panorama>
9. Secretaria Estadual da Saúde do Paraná. SESA. Agencia de notícias do Paraná. Umuarama tem rede contínua de atendimento de alta complexidade. Curitiba. Paraná. Brasil; 2020. [Acesso em 12 fev. 2020]. Disponível em: <http://www.aen.pr.gov.br/modules/noticias/article.php?storyid=105244&tit=Umuarama-tem-rede-continua-de-atendimento-de-alta-complexidade>
10. Santos JLG, Erdmann AL, Schlindwein MBH, Melo LGM, Cunha VP, Ross R. Integração entre dados quantitativos e qualitativos em uma pesquisa de métodos mistos. *Texto Contexto Enferm.* 2017; 26(3):e1590016. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-07072017001590016>
11. Araújo Filho ACA, Araújo AKL, Almeida PD, Rocha SS. Mortalidade infantil em uma capital do nordeste brasileiro. *Enferm. Foco.* 2017; 8(1):32-36. doi: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2017.v8.n1.888>
12. Prezotto KH, Oliveira LR, Oliveira RR, Melo EC, Scholze AR, Fernandes CAM. Child mortality: trend and changes after the implantation of the rede mãe paranaense program. *Enferm. Glob.* 2019; (55):497-508. doi: <https://doi.org/10.6018/EGLOBAL.18.3.337311>
13. Careti CM, Scarpelini AHP, Furtado MCC. Perfil da Mortalidade Infantil a partir de investigações de óbitos. *Rev. Eletrônica de Enferm.* 2014; 16 (2): 352-360. doi: <https://doi.org/10.5216/ree.v16i2.20321>
14. Martins PCR, Pontes ERJC, Higa LT. Convergência entre as Taxas de Mortalidade Infantil e os Índices de Desenvolvimento Humano no Brasil no período de 2000 a 2010. *Interações.* 2018; 19(2):291-303. doi: <https://doi.org/10.20435/inter.v19i2.1552>
15. Rede Internacional de Informações para Saúde. Comitê Temático Interdisciplinar (CTI) Natalidade e Mortalidade. Grupo de Trabalho ad hoc. Relatório final. Brasília; 2012. Disponível em: <http://www.ripsa.org.br/vhl/instancias/comites-tematicos-interdisciplinares-cti/mortalidade-infantil-perinatal-e-materna-gt-pni/>
16. Governo do Estado do Paraná. Secretária de Saúde. Linha de atenção materno infantil [Internet]. Secretaria da Saúde. [citado 19 de janeiro de 2022]. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Linha-de-Atencao-Materno-Infantil>.
17. Broday GA, Kluthcovsky ACG. Mortalidade infantil e estratégia saúde da família na 3ª regional de saúde do Paraná, de 2005 a 2016. *Rev. Paul. Pediatr.* 2021; 40. doi: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020122>

18. Marcello T, Cavalari IA, Carvalho M, Rocha AC, Follador FAC, Vieira AP, Wendt GW, Silva GH, Ferreto LED. Space analysis of child mortality rate in Paraná. *Braz. J. of Develop.* 2019; 5(10):18862-18876. Doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv5n10-127>
19. Moreira EAF, Oliveira IC, Andrade FB. Morbidade e mortalidade infantil com foco nas causas perinatais no nordeste Brasileiro. *Rev. Ciênc. Plur.* 2020; 6 (3): 1-15. doi: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n3ID19943>
20. Alves JB, Gabani FL, Ferrari RAP, Tacla MTGM, Linck Junior A. Sepsis neonatal: mortalidade em município do sul do Brasil, 2000 a 2013. *Rev. Paul. Pediatr.* 2018; 36 (02). doi: <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2018;36;2;00001>
21. Pereira RC, Figueiroa MN, Barreto IC, Cabral LNC, Lemos MLC, Marques VLLR. Perfil Epidemiológico sobre Mortalidade Perinatal e Evitabilidade. *Rev. Enferm. UFPEL.* 2016; 10(5):1763-72. doi: <https://doi.org/10.5205/reuol.9003-78704-1-SM.1005201624>
22. Kropiwiec MV, Franco SC, Amaral AR. Fatores associados à mortalidade infantil em município com índice de desenvolvimento humano elevado. *Rev. Paul. Pediatr.* 2017; 35(4):391-398. doi: <https://doi.org/10.1590/1984-0462;2017;35;4;00006>
23. Tavares LT, Albergaria TFS, Guimarães MAP, Pedreira RBS, Pinto Junior EP. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia. 2000-2012. *Rev. Eletron. Comun. Inf. Inov. Saúde.* 2016; 10(3). doi: <https://doi.org/10.29397/reciis.v10i3.1044>
24. Vianna RCXF, Carvalho DR, Freire MHS, Migoto M. Perfil da mortalidade infantil nas Macrorregionais de Saúde de um estado do Sul do Brasil. no triênio 2012–2014. *Espaço saúde (Online).* 2016; 17(2):32-40. doi: <https://doi.org/10.22421/15177130-2016v17n2p32>
25. Terra AP, Herber S, Machado KP, Wachs L, Thumé E, Soares D. Idade materna e condições perinatais. entre nascimentos de risco de 2008 a 2013. *Rev Enferm UFPI.* 2018;8(1):30-7. doi: <https://doi.org/10.26694/2238-7234.8130-37>
26. Castro SLS, Pinto FJM, Medeiros 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): 83-89. doi: <https://doi.org/10.1590/1414-462x201700010284>
27. Mata KS, Santos AAP, Silva JMO, Holanda JBL, Silva FCL. Complicações causadas pela infecção do trato urinário na gestação. *Espaço saúde (Online).* 2014; 15(4): 57-63. doi: <https://doi.org/10.22421/15177130-2014v15n4p57>
28. Justino DCP, Andrade FB. Análise espacial das causas de Mortalidade infantil no Brasil de 2000 A 2015. *Rev. Ciênc. Plur.* 2020; 6 (3): 174-193. doi: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n3ID21978>

29. Organização Mundial de Saúde. OMS. Declaração da OMS sobre Taxas de Cesáreas. Genebra: Organização Mundial de Saúde. 2015. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/161442/WHO_RHR_15.02_por.pdf?sequence=3

RECEBIDO: 07/01/2022

ACEITO: 24/05/2022