



# ciência plural

## **AVALIAÇÃO DAS CAUSAS EXTERNAS DE MORBIDADE E MORTALIDADE DA FAIXA ETÁRIA DE 0 A 1 ANO NO NORDESTE BRASILEIRO**

*Evaluation of the external causes of morbidity and mortality of 0-1 year age ranges in Northeast Brazil*

*Evaluación de las causas externas de morbilidad y mortalidad de rangos de edad de 0-1 años en el Noreste de Brasil*

**Klara Kevilly Moura** • Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN • Enfermeira • E-mail: klara.kevilly@gmail.com

**Ketyllem Tayanne da Silva Costa** • Graduanda em Enfermagem pela UFRN • Bolsista de Iniciação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) • E-mail: ketyllemcosta@gmail.com

**Rayssa Liane Souza do Nascimento** • Graduanda em Enfermagem pela UFRN • E-mail: rayssaliane7@outlook.com

**Wederson Pedro Lima de Azevedo** • Graduando em Enfermagem pela UFRN • E-mail: wederson\_pedro@hotmail.com

**Fábia Barbosa de Andrade** • Professora do Departamento de Enfermagem e do Programa de Pós Graduação da UFRN • Enfermeira • Doutora em Ciências da Saúde pela UFRN • E-mail: fabiabarbosabr@gmail.com

**Autora responsável pela correspondência:**

**Ketyllem Tayanne da Silva Costa** E-mail: ketyllemcosta@gmail.com

## RESUMO

**Introdução:** As diferenças no que diz respeito aos números de morbidade e mortalidade das crianças expressam as disparidades econômicas, sociais e ambientais entre os países. **Objetivo:** Avaliar as causas externas de morbidade e mortalidade de crianças de 0 a 1 ano na região Nordeste do Brasil, visando demonstrar a vinculação da morbidade e mortalidade à região em que a população está inserida, confirmando os indicadores socioeconômicos de determinada localidade. **Metodologia:** Trata-se de um estudo ecológico de série temporal e descritivo, utilizando dados secundários de morbidade e mortalidade em crianças menores de um ano na região Nordeste do Brasil, baseado em dados coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde, através do Sistema de Informação sobre Mortalidade e o Sistema de Informação Hospitalar do mesmo, no período de cinco anos, 2013 a 2017. **Resultados:** No que se refere à comorbidades entre os anos 2013 e 2017, as causas externas mais prevalentes na faixa etária de menores de um ano foram traumatismo intracraniano, queimaduras, fraturas, complicações por traumas e outros traumas. No tocante à mortalidade, observa-se que as cinco principais causas externas foram inalação por conteúdo gástrico, obstrução do trato respiratório, por riscos não especificados à respiração, por fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada e por reação anormal em paciente ou complicação tardia causadas por intervenção cirúrgica. **Conclusões:** A morbidade e mortalidade na infância são indicadores sensíveis e de extrema importância no que diz respeito às condições de vida e saúde dos indivíduos de uma determinada região.

**Palavras-Chave:** Morbidade; Mortalidade; Causas externas; Saúde da criança.

## ABSTRACT

**Introduction:** Differences in the numbers of children's morbidity and mortality express the economic, social and environmental disparities between countries. **Objective:** To evaluate the external causes of morbidity and mortality of children aged 0 to 1 year in the Northeast region of Brazil, aiming to demonstrate the link between morbidity and mortality to the region in which the population is inserted, confirming the socioeconomic indicators of a given location. **Methodology:** This is an ecological time-series and descriptive study, using secondary data on morbidity and mortality in children under one year old in the Northeast region of Brazil, based on data collected from the Department of Informatics of the Unified Health System, through the Mortality Information System and the same Hospital Information System, over a five-year period, 2013 to 2017. **Results:** With regard to comorbidities between the years 2013 and 2017, the most prevalent external causes in the age group of children under one year were intracranial trauma, burns, fractures, traumatic complications and other traumas. With regard to mortality, it is observed that the five main external causes were inhalation due to gastric content, obstruction of the respiratory tract, unspecified risks to breathing, unspecified facts or events and undetermined intention and abnormal reaction in a patient or complication delay caused by surgical intervention.

**Conclusions:** Child morbidity and mortality are sensitive and extremely important indicators regarding the living and health conditions of individuals in a given region.

**Keywords:** Morbidity; Mortality; External causes; Child health.

## RESUMEN

**Introducción:** Las diferencias en las cifras de morbilidad y mortalidad infantil expresan las disparidades económicas, sociales y ambientales entre países. **Objetivo:** Evaluar las causas externas de morbilidad y mortalidad de los niños de 0 a 1 año en la región Nordeste de Brasil, con el objetivo de demostrar el vínculo entre morbilidad y mortalidad en la región en la que se inserta la población, confirmando los indicadores socioeconómicos de un lugar determinado. **Metodología:** Se trata de un estudio ecológico de tiempo y series descriptivas, utilizando datos secundarios sobre morbilidad y mortalidad en niños menores de un año en la región Nordeste de Brasil, con base en datos recolectados del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud, a través del Sistema de Información sobre Mortalidad y Sistema de Información Hospitalaria del mismo, durante un período de cinco años, 2013 a 2017. **Resultados:** En cuanto a las comorbilidades entre los años 2013 y 2017, las causas externas más prevalentes en el grupo de edad de menores de un año fueron traumatismos intracraneales, quemaduras, fracturas, complicaciones traumáticas y otros traumatismos. Con respecto a la mortalidad, se observa que las cinco principales causas externas fueron inhalación por contenido gástrico, obstrucción del tracto respiratorio, riesgos respiratorios no especificados, hechos o eventos no especificados e intención indeterminada y reacción anormal en un paciente o complicación. retraso causado por la intervención quirúrgica. **Conclusiones:** La morbilidad y la mortalidad infantil son indicadores sensibles y extremadamente importantes sobre las condiciones de vida y salud de las personas en una región determinada.

**Palabras clave:** Morbilidad; mortalidad; Causas externas; Salud del niño.

## Introdução

A morbimortalidade na infância é vista como um importante problema de saúde pública, pois apesar da diminuição de seus índices, ainda é uma realidade presente em vários contextos. Além de estar relacionada às condições de doença da criança, os índices confrontam-se com os aspectos de desenvolvimento socioeconômicos e geográficos <sup>1</sup>.

De acordo com o calendário de puericultura do ano de 2014, consideram-se crianças lactentes as que possuem idade de 0 a 2 anos. Pré-escolares são crianças de faixa etária entre 2 e 4 anos, escolares, crianças de 5 a 10 anos e, por fim, consideram-se adolescentes, indivíduos de 11 a 19 anos <sup>2</sup>.

A atenção à saúde da criança é exercida desde o primeiro momento do pré-natal e continuada nas consultas de puericultura por meio do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil (CeD). Sabe-se que as crianças – principalmente os menores de cinco anos – são dotadas de vulnerabilidade quanto ao surgimento de agravos que podem resultar em complicações graves e óbito. Logo, a atenção integral ao processo saúde-doença possibilita a redução da morbimortalidade infantil <sup>3</sup>.

Além disso, a diminuição das desigualdades em saúde na infância é o centro da atenção de programas do governo brasileiro. O pacto pela redução da mortalidade infantil, na região Nordeste, é uma dessas iniciativas, sendo proposto pelo Governo Federal para reduzir as desigualdades regionais <sup>1</sup>.

Apesar do alto número de casos de morbimortalidade, é possível perceber expressiva queda em vários estados da região Nordeste, porém, ainda existem alguns empecilhos a serem vencidos. Entre eles, as desigualdades relacionadas ao crescimento econômico e social e a acessibilidade aos serviços de saúde <sup>4</sup>.

As práticas que visam o incentivo a evitar os agravos, sejam por questões socioeconômicas ou por serviços de saúde com enfoque nas políticas públicas, vêm sendo bastante discutidas. O intuito é propiciar uma ferramenta útil para demonstrar irregularidades na qualidade da assistência <sup>5</sup>.

Nesse sentido, trabalho, portanto objetiva avaliar a morbidade e mortalidade por causas externas em crianças menores de um ano na região Nordeste do Brasil, visando demonstrar a vinculação da morbidade e mortalidade à região em que a população está inserida, confirmando os indicadores socioeconômicos de determinada localidade.

## Metodologia

Trata-se de um estudo ecológico de série temporal e descritivo, utilizando dados secundários de morbidade e mortalidade em crianças menores de um ano na região Nordeste do Brasil, baseado em dados coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informação Hospitalar do SUS (SIH/SUS), no período de cinco anos, 2013 a 2017.

Os estudos ecológicos buscam trabalhar o problema utilizando os dados de uma determinada região, em certo período. Dessa forma, confronta-se a ocorrência de doenças aos grupos de indivíduos, com suas respectivas divisões, sejam por países, regiões ou municípios, verificando suas possíveis associações e correlações. Por conseguinte, o estudo trabalhou por estados do Nordeste <sup>6</sup>.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>7</sup>, em 2019, a região Nordeste constituía-se por nove estados: Alagoas (3.337.357 milhões de habitantes), Bahia (14.873.064 milhões de habitantes), Ceará (9.132.078 milhões de habitantes), Maranhão (7.075.181 milhões de habitantes), Paraíba (4.018.127 milhões de habitantes), Pernambuco (9.557.071 milhões de habitantes), Piauí (3.273.227 milhões de habitantes), Rio Grande do Norte (3.506.853 milhões de habitantes) e Sergipe (2.298.696 milhões de habitantes).

E ainda, no mesmo ano, o IBGE relata que o Brasil possuía uma população de 210.147.125 habitantes, dos quais 57.071.654 eram nordestinos. Esse número faz com que o Nordeste seja a segunda Região mais populosa do país, superada somente pelo Sudeste <sup>7</sup>.

A região Nordeste detinha uma área estimada de 1.561.177,8 km<sup>2</sup>, equivalente a 18,3% do território nacional. Em função disso, é considerada a maior região do país em número de estados, tendo a segunda maior população no Brasil <sup>8</sup>.

Para tanto, o presente estudo utilizou o DATASUS para a extração dos dados utilizados, os quais foram analisados e organizados no *software Microsoft Excel* e, logo em seguida, analisados no *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*, versão 22.0, com número de série 10101141047.

No que tange às variáveis que compuseram o estudo, buscou-se dados correspondentes ao número de comorbidades e óbitos de crianças menores de um ano de idade, que ocorreram no período de 2013 a 2017, os agravos por causas externas mais prevalentes nesse público e selecionando por Estado da região Nordeste do Brasil.

Como produto, foram extraídos o n de comorbidades e de óbitos entre crianças menores de um ano na região Nordeste do Brasil, de 2013 a 2017, bem como a frequência dos agravos que acometeram-nas, sendo esta calculada obtendo-se o total de comorbidades e óbitos por causas gerais, dividindo esse quantitativo pelas comorbidades e óbitos por causas externas e multiplicando por 100.

A pesquisa utilizou dados de acesso público, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual. Desta forma, não foi necessário submeter o projeto deste trabalho para apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), em conformidade com a Resolução n<sup>o</sup> 510, de 07 de abril de 2016 <sup>9</sup>.

## Resultados

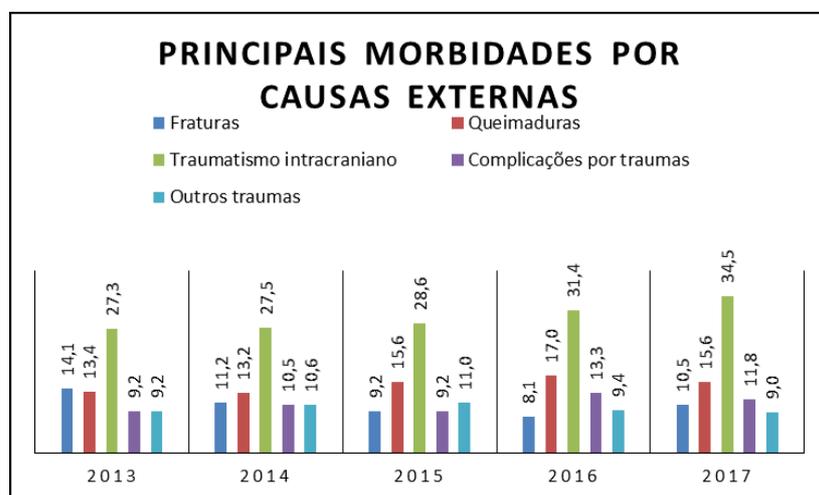
No que se refere à comorbidades, os resultados mostram que entre os anos 2013 e 2017, as causas externas mais prevalentes na faixa etária de menores de um ano foram 1) traumatismo intracraniano, 2) queimaduras, 3) fraturas, 4) complicações por traumas e 5) outros traumas, conforme mostra a figura 1.

Destaca-se que em todos os anos da série temporal estudada, o traumatismo intracraniano foi evidentemente maior quando comparado aos demais agravos. Além

disso, observa-se que este mostra um aumento ao passar dos anos, o que diverge do padrão de declínio apresentado pelas fraturas, exceto no ano de 2017, quando esta tem um aumento.

Já em relação às queimaduras, percebe-se que há uma variação durante o período analisado, mas sugere um padrão de crescimento quando comparado os anos iniciais e finais da amostra. Por fim, complicações por traumas e outros traumas mostram-se estatisticamente semelhantes no início, entretanto, há um considerável aumento das complicações por traumas a partir de 2015.

**Figura 1:** Distribuição das causas externas de morbidade das crianças menores de um ano (2013-2017) no Nordeste do Brasil, Natal-RN, 2018.



Fonte: SIH/DATASUS, 2018.

**Tabela 1:** Distribuição das causas externas de morbidade das crianças menores de um ano segundo o Estado (2013-2017) no Nordeste do Brasil, Natal-RN, 2018.

ESTADO	2013	2014	2015	2016	2017
	n (%)				
MA	212 (13,2)	231 (13,9)	224 (13,6)	180 (12,0)	176 (12,6)
PI	70 (4,3)	60 (3,6)	69 (4,2)	63 (4,2)	58 (4,1)
CE	271 (16,9)	244 (14,7)	247 (15,0)	257 (17,2)	227 (16,2)
RN	63 (3,9)	68 (4,1)	44 (2,6)	60 (4,0)	82 (5,8)
PB	96 (6,0)	109 (6,5)	108 (6,6)	87 (5,8)	83 (5,9)
PE	286 (17,9)	358 (21,6)	398 (24,3)	330 (22,1)	325 (23,2)
AL	77 (4,8)	113 (6,8)	56 (3,4)	65 (4,3)	61 (4,3)
SE	49 (3,0)	56 (3,3)	46 (2,8)	40 (2,6)	35 (2,5)
BA	469 (29,3)	416 (25,1)	444 (27,1)	406 (27,2)	349 (25,0)

Fonte: SIH/DATASUS, 2018.

Como evidencia a tabela 1, no que tange às causas externas de morbidade analisadas por Estado do Nordeste brasileiro, tem-se que a Bahia apresenta a maior frequência em todo o período analisado, enquanto Sergipe segue como o estado com menor frequência desse tipo de comorbidade em menores de um ano. Ademais, cabe destacar que há uma variação significativa entre os estados com maior e menor prevalência.

No tocante à mortalidade, observa-se que as cinco principais causas externas foram inalação por conteúdo gástrico, obstrução do trato respiratório, por riscos não especificados à respiração, por fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada e por reação anormal em paciente ou complicação tardia causadas por intervenção cirúrgica, como apresentado na tabela 2.

Nesse sentido, quando trata-se da inalação por conteúdo gástrico, Pernambuco destaca-se, mostrando taxas acentuadas e com tendência de crescimento no período analisado, chegando o agravo a representar 64,1% dos casos, em 2016. Já Sergipe apresenta as menores taxas, mantendo-as zeradas, com exceção do ano de 2016 (3,7%).

Em relação à obstrução do trato respiratório, Pernambuco se sobressai novamente, mostrando as taxas mais altas quando comparados os Estados, tendo seu pico em 2015, com 52,9% dos óbitos. Em contrapartida, Sergipe destaca-se novamente por manter as taxas zeradas, com exceção de 2014, quando apresenta 6,4%.

Sobre os óbitos por riscos não especificados à respiração, a Bahia ganha destaque, principalmente no ano de 2016, quando apresenta uma frequência de 43,4%. Em contrapartida, têm-se taxas baixas nos outros Estados, em especial no Maranhão.

Tratando-se dos óbitos por fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada, tem-se que Pernambuco apresenta as maiores taxas de mortalidade, principalmente no ano de 2013, quando a frequência é de 47,3%. Por outro lado, Alagoas apresenta as menores taxas, sendo estas zeradas, exceto em 2015, que teve 3,4%.

No que tange os óbitos por reação anormal em paciente ou complicação tardia causadas por intervenção cirúrgica destaca-se o Estado do Maranhão, com pico de

58,3% em 2016. Também ressaltam-se os Estados do Piauí e Paraíba, que mantêm a frequência de mortes por tal agravo zerada durante todo o período avaliado.

Por fim, quando analisado os Estados, particularmente, nota-se que, no Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte e Alagoas, a causa externa com frequências mais preocupantes são por reação anormal em paciente ou complicação tardia causadas por intervenção cirúrgica. Já no Piauí, Sergipe e Bahia, a causa externa mais frequente é por riscos não especificados à respiração. Na Paraíba, percebe-se que os óbitos por obstrução do trato respiratório são mais prevalentes. Já Pernambuco apresenta maior prevalência de óbitos por inalação por conteúdo gástrico.

**Tabela 2:** Distribuição da mortalidade por principais agravos das crianças menores de um ano segundo o Estado (2013-2017), no Nordeste do Brasil, Natal-RN, 2018.

AGRAVO	ANO	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Inalação por conteúdo gástrico	2013	2 (7,6)	0 (0,0)	2 (7,6)	1 (3,8)	0 (0,0)	15 (57,6)	1 (3,8)	0 (0,0)	5 (19,2)
	2014	1 (4,0)	0 (0,0)	1 (4,0)	1 (4,0)	0 (0,0)	14 (56,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (32,0)
	2015	4 (10,0)	1 (2,5)	3 (7,5)	1 (2,5)	4 (10,0)	25 (62,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (5,0)
	2016	6 (11,3)	2 (3,7)	3 (5,6)	0 (0,0)	3 (5,6)	34 (64,1)	1 (1,8)	2 (3,7)	2 (3,7)
	2017	4 (8,1)	0 (0,0)	4 (8,1)	2 (4,0)	9 (18,3)	28 (57,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (4,0)
Obstrução do trato respiratório	2013	3 (14,2)	0 (0,0)	5 (23,8)	0 (0,0)	4 (19,0)	5 (23,8)	1 (4,7)	0 (0,0)	3 (14,2)
	2014	2 (6,4)	1 (3,2)	7 (22,5)	2 (6,4)	2 (6,4)	6 (19,3)	0 (0,0)	2 (6,4)	9 (29,0)
	2015	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (11,7)	1 (5,8)	4 (23,5)	9 (52,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (5,8)
	2016	2 (8,3)	1 (4,1)	0 (0,0)	3 (12,5)	4 (16,6)	10 (41,6)	2 (8,3)	0 (0,0)	2 (8,3)
	2017	5 (22,7)	1 (4,5)	1 (4,5)	1 (4,5)	1 (4,5)	7 (31,8)	1 (4,5)	0 (0,0)	5 (22,7)
Riscos não especificados à respiração	2013	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (26,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (6,6)	5 (33,3)	5 (33,3)
	2014	1 (4,1)	0 (0,0)	2 (8,3)	0 (0,0)	3 (12,5)	5 (20,8)	0 (0,0)	4 (16,6)	9 (37,5)
	2015	1 (5,8)	0 (0,0)	4 (23,5)	1 (5,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (35,2)	5 (29,4)
	2016	0 (0,0)	2 (8,6)	1 (4,3)	1 (4,3)	0 (0,0)	2 (8,6)	2 (8,6)	5 (21,7)	10 (43,4)
	2017	1 (4,3)	2 (8,6)	2 (8,6)	2 (8,6)	2 (8,6)	2 (8,6)	1 (4,3)	2 (8,6)	9 (39,1)
Fatos ou eventos não especificados e intenção não determinada	2013	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (15,7)	3 (15,7)	1 (5,2)	9 (47,3)	0 (0,0)	1 (5,2)	2 (10,5)
	2014	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (27,2)	1 (9,0)	0 (0,0)	2 (18,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (45,4)
	2015	1 (3,4)	2 (6,8)	10 (34,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (34,4)	1 (3,4)	0 (0,0)	5 (17,2)
	2016	1 (3,2)	1 (3,2)	5 (16,1)	4 (12,9)	0 (0,0)	13 (41,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (22,5)
	2017	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (27,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	6 (33,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (38,8)
Reação anormal em pacientes ou complicação tardia causadas por intervenção cirúrgica	2013	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (42,1)	2 (10,5)	0 (0,0)	0 (5,2)	3 (15,7)	0 (0,0)	5 (26,3)
	2014	3 (23,0)	0 (0,0)	5 (38,4)	2 (15,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (23,0)
	2015	5 (35,7)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (50,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (14,2)
	2016	7 (58,3)	0 (0,0)	3 (25,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (8,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (8,3)
	2017	1 (11,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (11,1)	0 (0,0)	1 (11,1)	1 (11,1)	1 (11,1)	5 (55,5)

Fonte: SIH/DATASUS, 2018.

## Discussão

O trauma contuso nas crianças mais novas, muitas vezes, é consequência dos maus tratos e do espancamento. Somado a isso, os acidentes no trânsito e as quedas de altura são, em geral, responsáveis pelos comprometimentos mais sérios <sup>10</sup>.

Nesse sentido, no primeiro ano de vida, as crianças apresentam fontanelas em oclusão. Dessa forma, o crânio ainda não oferece uma proteção adequada para o cérebro da criança e os traumatismos cranioencefálicos podem produzir lesão cerebral grave <sup>11</sup>.

No Brasil, em 2014, entre as mortes de crianças menores de um ano por causas externas, aconteceram 606 óbitos catalogados como outros riscos acidentais à respiração, que incluem riscos não especificados à respiração (210 óbitos); inalação de conteúdo gástrico (187 óbitos); inalação e ingestão de alimentos causando obstrução do trato respiratório (135 óbitos), corroborando com os dados encontrados na tabela 2 <sup>12,13</sup>.

Por conseguinte, as taxas de morte decorrentes da asfixia/hipóxia e a morte fetal não especificada foram crescentes com o aumento do risco da área e que as mortes perinatais se distribuem de forma diferenciada em relação ao espaço e às vulnerabilidades sociais e que, portanto, o enfrentamento desse complexo problema requer o estabelecimento de parcerias intersetoriais <sup>14</sup>.

A maior parcela dos óbitos acontece nos serviços de saúde, assim como os partos, apontando que o principal desafio para o Brasil é a qualificação da atenção hábil ao nascimento para maiores avanços na redução da mortalidade infantil <sup>15</sup>.

Constata-se ainda, que cerca de 80% das mortes por queimaduras ocorrem em acidentes domésticos; e mais: inalação de fumaça, queimaduras por líquidos aquecidos e queimaduras elétricas afetam principalmente a criança menor de 04 anos de idade <sup>16</sup>.

A incidência das lesões penetrantes, que tornam-se fatais em grande parte dos casos, vem aumentando – em conformidade com Knudson<sup>17</sup>. Assim como, Pereira Jr, Andreghetto, Basile-Filho, Andrade<sup>18</sup> afirmam que as armas de fogo são responsáveis

por um aumento do número de lesões acidentais, bem como por aumento do número de homicídios e suicídios na população pediátrica.

O risco de morte em RN com Cardiopatias Congênitas (CC) foi duas vezes maior entre prematuros com baixo peso ao nascer e Apgar < 7 no primeiro minuto de vida. Já a presença de alguma outra comorbidade, além da CC, estaria relaciona-se ao desfecho e aumentou o risco em quase três vezes <sup>19</sup>.

Em 2011, o Brasil apresentou uma taxa de mortalidade infantil de 15,3 (número de óbitos infantis – menores de um ano por 1.000 nascidos vivos. Nesse cenário, é prudente avaliar que as crianças em condições financeiras precárias estão cada vez mais expostas e com menos resistência às enfermidades que as acometem <sup>20</sup>.

Por sua vez, elas ainda precisam se sujeitar a um defasado acesso à saúde pública de qualidade, que reflete em uma minimização das ações preventivas e curativas que deveriam existir para todos os indivíduos de uma sociedade <sup>21</sup>.

Ao mesmo tempo em que foram implantadas estratégias políticas para a minimização da mortalidade infantil, tiveram início as discussões sobre as condições de saúde, educação e qualidade de vida das crianças de cinco a nove anos de idade, uma faixa etária até então considerada de menor vulnerabilidade do ponto de vista da saúde <sup>22</sup>.

Além disso, condições relativas à idade jovem da mãe intercalam-se às circunstâncias de vida, sobretudo se em situação de vulnerabilidade ou pouca inserção social, influenciando o comportamento reprodutivo e, por consequência, a morbimortalidade das crianças.

Sendo assim, Ribeiro, Ferrari, Sant'Anna, Dalmas, Giroto<sup>23</sup> incitam uma reflexão acerca da maior prevalência e início tardio do pré-natal, situação conjugal sem companheiro, baixa escolaridade, ausência de emprego remunerado, menor número de consultas pré-natais e infecções urinárias entre mães adolescentes como parâmetros que desvelam a complexidade das interações entre condições sociais e a utilização de serviços de saúde com efeitos sobre a prevalência de desfechos neonatais negativos.

## Conclusões

A morbidade e a mortalidade na infância são indicadores sensíveis e de extrema importância no que diz respeito às condições de vida e saúde dos indivíduos de uma determinada região. Dessa forma, reduzir a taxa de mortalidade infantil por causas externas é fundamental, entretanto há desafios adicionais, como reduzir a desigualdades sociais, econômicas e demográficas. Por isso, é fundamental realizar ações com equidade, tratando cada realidade de forma distinta, para não agravar ainda mais a situação, havendo necessidade, portanto, de políticas públicas coerentes com cada cenário.

Dentre as limitações deste estudo, destacam-se a problemática das subnotificações de comorbidades e óbitos por causas externas, além do preenchimento incorreto de informações, que podem comprometer a exatidão dos dados apresentados. Entretanto, ao longo do tempo, têm-se implementado estratégias que visam mitigar essas falhas, como o melhoramento dos sistemas de notificação e armazenamento de dados, utilizando ferramentas mais modernas, como o Prontuário Eletrônico e o próprio DATASUS. Para além dessas observações, sugere-se a criação de metodologias que visem avaliar e monitorar a assistência à criança, bem como orientar os seus cuidadores, a fim de reduzir os índices de morbimortalidade infantil por causas externas.

## Referências

- 1- Sanders LSC, Pinto FJM, Medeiros CRB, Sampaio RMM, Viana RAA, Lima KJ. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. Cad. de Saúde Colet. 2017 [Acesso em 2020 abr]; 25(1):83-89. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017005001108&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017005001108&script=sci_abstract&tlng=pt).
- 2- Sociedade Brasileira de Pediatria. Calendário Puericultura. SBP [Internet]. 2014 [Acesso em 2020 abr]; Disponível em: [https://www.sbp.com.br/fileadmin/user\\_upload/pdfs/CalendarioPuericultura\\_Jan2014.pdf](https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/CalendarioPuericultura_Jan2014.pdf).

- 3- Vieira DS, Santos NCCB, Costa DKG, Pereira MM, Vaz EMC, Reichert APS. Registro de ações para prevenção de morbidade infantil na caderneta de saúde da criança. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016 [acesso em 2020 abr]; 21(7):2305-2313. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016000702305&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016000702305&script=sci_abstract&tlng=pt)
- 4- Leal MC, Bittencourt SDA, Torres RMC, Niquini RP, Souza JR PRB. Determinants of infant mortality in the Jequitinhonha Valley and in the North and Northeast regions of Brazil. *Rev. Saúde Pública*. 2017 [acesso em 2020 abr]; 51:12. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102017000100206&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102017000100206&script=sci_arttext)
- 5- Vidal AS, Frias PG, Barreto FMP, Vanderlei LCM, Felisberto E. Óbitos Infantis evitáveis em hospital de referência estadual do Nordeste brasileiro. *Rev. Bras. Saúde Mater. Infant*. 2003 [acesso 2020 abr]; 3(3):281-289. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292003000300007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292003000300007&script=sci_abstract&tlng=pt)
- 6- Souza MCM. A relação entre o envolvimento religioso materno e a mortalidade na infância na Região Nordeste [dissertação] [Internet]. Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2018. [Acesso em 2020 abr]. Disponível em: [https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/26004/1/Rela%C3%A7%C3%A3oEntreEnvolvimento\\_Souza\\_2018.pdf](https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/26004/1/Rela%C3%A7%C3%A3oEntreEnvolvimento_Souza_2018.pdf).
- 7- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Estimativas da População Residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2019. 2019 [acesso em 2020 abr]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>
- 8- Carvalho FCD, Vasconcelos TB, Arruda GMMS, Macena RHM. Modificações nos indicadores sociais da região Nordeste após a implementação da atenção primária. *Trab. Educ. Saúde*. 2019 [acesso em 2020 abr]; 17(2). Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-77462019000200503](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-77462019000200503)
- 9- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento. Brasília (DF): 2016 [acesso em 2020 abr]. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2016/dezembro/13/PAB-Saude-da-Crian-a-Provis--rio.pdf>
- 10- Buckley SL, Gotschall C, Robertson W Jr, Sturm P, Tosi L, Thomas M, et al. The relationships of skeletal injuries with trauma score, injury severity score, length of hospital stay, hospital charges, and mortality in children admitted to a regional pediatric trauma center. *J Pediatr Orthop*. 1994 [acesso em 2020 abr]; 14:449-53. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8077425/>

- 11- Ghizoni E, Denadai R, Raposo-Amaral CA, Joaquina AF, Tedeschi H, Raposo-Amaral CE. Diagnóstico das deformidades cranianas sinostóticas e não sinostóticas em bebês: uma revisão para pediatras. Rev Paul Pediatr. 2016 [acesso em 2020 abr]; 34(4):495-502. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n4/pt\\_0103-0582-rpp-34-04-0495.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rpp/v34n4/pt_0103-0582-rpp-34-04-0495.pdf)
- 12- Gaspar VLV, Ferreira AC, Cota BC, Moreira LC, Tironi SP. Segurança de crianças no primeiro ano de vida: conhecimento das mães. Rev. Med. Minas Gerais. 2017 [acesso em 2020 abr]; 27 (Supl 3):S8-S15. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/2098>
- 13- Passos DA, Santos WL. O enfermeiro como educador para a prevenção dos principais acidentes ocorridos na primeira infância. Rev. Cient. Sena Aires. 2016 [acesso em 2020 abr]; 5(2):124-35. Disponível em: <http://revistafacesa.senaaires.com.br/index.php/revisa/article/view/264>
- 14- Martins EF, Rezende EM, Almeida MCM, Lana FCF. Mortalidade perinatal e desigualdades socioespaciais. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2013 [acesso em 2020 abr]; 21(5): [09 telas]. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0104-11692013000501062](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0104-11692013000501062)
- 15- Ministério da Saúde. Brasil. Departamento de Atenção Básica. Quais as mudanças na atualização da PNAB? Brasília (DF): 2017 [acesso em 2020 abr]. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/2433>
- 16- Fernandes FMFA, Torquato IMB, Dantas MSA, Pontes Jr FAC, Ferreira JAF, Collet N. Queimaduras em crianças e adolescentes: Caracterização clínica e epidemiológica. Rev Gaúcha Enferm. 2012 [acesso em 2020 abr]; 33(4):133-141. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1983-14472012000400017&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472012000400017&lng=pt&tlng=pt)
- 17- Knudson P. Pediatric trauma. Trauma manual, San Francisco General Hospital. University of California. 1995 [acesso em 2020 abr]. Disponível em: <https://anesthesia.ucsf.edu/sites/anesthesia.ucsf.edu/files/wysiwyg/pdfs/SFGHClinicalPracticeManual.pdf>
- 18- Pereira Jr GA, Andreghetto AC, Basile-Filho A, Andrade JI. Trauma no paciente pediátrico. Medicina, Ribeirão Preto. 1999 [acesso em 2020 abr]; 262-281. Disponível em: [http://revista.fmrp.usp.br/1999/vol32n3/trauma\\_paciente\\_pediatico.pdf](http://revista.fmrp.usp.br/1999/vol32n3/trauma_paciente_pediatico.pdf)
- 19- Lopes SA, Guimarães ICB, Costa SF, Acosta AX, Sandes KA, Mendes CM. Mortalidade para cardiopatias congênitas e fatores de risco associados em recém nascidos. Um estudo de coorte. Arq. Bras. Cardiol. 2018 [acesso em 2020 abr]; 111:666-673. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-973797>

20- Ministério da Saúde (BR). DATASUS. Informações de Saúde (TABNET). Indicadores de Mortalidade. Taxa de Mortalidade Infantil [Internet]. 2000-2011 [Acesso em 2020 abr]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/c01b.htm>.

21- Vilela MBR, Bonfim C, Medeiros C. Mortalidade infantil por doenças infecciosas e parasitárias: reflexo das desigualdades sociais em um município do Nordeste do Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2008 [acesso em 2020 abr]; 8(4): 455-46. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292008000400011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1519-38292008000400011&script=sci_abstract&tlng=pt)

22- Sucupira ACSL, Andrade LOM, Barreto ICHC, Lima JW, Santiago AV, Santiago AX. Determinantes sociais da saúde de crianças de 5 a 9 anos da zona urbana de Sobral, Ceará, Brasil. *Rev. Bras. Epidemiol. SUPPL D.S.S.* 2014 [acesso em 2020 abr]; 160-177. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17s2/pt\\_1415-790X-rbepid-17-s2-00160.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rbepid/v17s2/pt_1415-790X-rbepid-17-s2-00160.pdf)

23- Ribeiro FD, Ferrari RA, Sant'Anna FL, Dalmas JC, Giroto E. Extremes of maternal age and child mortality: analysis between 2000 and 2009. *Rev Paul Pediatr*. 2014 [acesso em 2020 abr]; 32(4): 381-388. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822014000400381&lng=en&tlng=en&nrm=iso](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822014000400381&lng=en&tlng=en&nrm=iso)

Submetido em 29/05/2020  
Aceito em 15/01/2021