

ANÁLISE DA MORTALIDADE INFANTIL DE UMA REGIÃO DE SAÚDE DO CEARÁ

ANALYSIS OF INFANT MORTALITY IN A HEALTH REGION OF CEARÁ

*ANÁLISIS DE LA MORTALIDAD INFANTIL EN UNA REGIÓN DE SALUD DE
CEARÁ*

Antônia Fernanda Sousa de Brito

Escola de Saúde Pública do Ceará, Fortaleza, Ceará – Brasil
0000-0003-0271-7657

Edson de Andrade Nhamuave

Universidade Federal da Bahia, Salvador, Bahia – Brasil
0000-0001-5377-0189

RESUMO

O objetivo do estudo foi descrever e analisar as características sociodemográficas e as doenças dos capítulos do CID-10 que causaram os óbitos infantis, calcular a taxa de mortalidade infantil e sua tendência temporal e do capítulo em que ocorreu o maior número desses óbitos na 7ª Região de Saúde do Estado do Ceará, no período de 2009 a 2019. Foi realizado estudo descritivo, ecológico, de série temporal. Os dados revelaram a predominância do sexo masculino com 60,51% dos óbitos; 62,56% da raça/cor parda; 55,38% de baixo peso; 64% dos óbitos aconteceram em idade neonatal precoce e 60% foram óbitos por doenças pertencentes ao Capítulo XVI do CID-10. A taxa média de mortalidade infantil dos anos estudados se mostrou inferior à do Ceará, 11,70 e 13,02 por mil habitantes, respectivamente. Muitos desses óbitos poderiam ser evitados nessa região a partir da consolidação e do fortalecimento das linhas de cuidado materno-infantil.

Descritores: *Mortalidade Infantil; Saúde da Criança; Prevenção.*

ABSTRACT

The objective of the study was to describe and analyze the sociodemographic characteristics and diseases of the ICD-10 chapters that caused infant deaths, calculate the infant mortality rate and its temporal trend and the chapter in which the highest number of these deaths occurred in the 7th Region of Health in the State of Ceará, from 2009 to 2019. A descriptive, ecological time series study was carried out. The data revealed a predominance of males with 60.51% of deaths, 62.56% of mixed race/color, 55.38% of low weight, 64% of deaths occurred at an early neonatal age and 60% were deaths from diseases belonging to Chapter XVI of the ICD-10. The average infant mortality rate for the years studied was lower than in Ceará, 11.70 and 13.02 per thousand inhabitants, respectively. Many of these deaths could be avoided in this region through the consolidation and strengthening of maternal and child care lines.

Descriptors: *Infant Mortality; Child Health; Prevention.*

RESUMEN

El objetivo del estudio fue describir y analizar las características sociodemográficas y enfermedades de los capítulos de la CIE-10 que causaron muertes infantiles, calcular la tasa de mortalidad infantil y su tendencia temporal y el capítulo en el que se presentó el mayor número de estas muertes en el 7mo. Región de Salud del Estado de Ceará, de 2009 a 2019. Se realizó un estudio descriptivo, ecológico, de serie temporal. Los datos revelaron un predominio del sexo masculino con 60,51% de las defunciones, 62,56% mestizos/color, 55,38% de bajo peso, 64% de las defunciones ocurrieron en edad neonatal temprana y 60% fueron defunciones por enfermedades pertenecientes al Capítulo XVI de la CIE-10. La tasa de mortalidad infantil promedio para los años estudiados fue inferior a la de Ceará, 11,70 y 13,02 por mil habitantes, respectivamente. Muchas de estas muertes podrían evitarse en esta región mediante la consolidación y fortalecimiento de las líneas de atención maternoinfantil.

Descriptorios: *Mortalidad Infantil; Salud de los Niños; Prevención.*

INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é um dos principais indicadores de saúde da população. Ela é geralmente reflexo das condições de vida da mesma, pois as enormes desigualdades socioeconômicas da população têm impacto sobre a mortalidade infantil. Por outro lado, esse indicador reflete a cobertura e a qualidade da atenção à saúde ofertada à população, em particular à gestante e ao recém-nato. Por conta disso, é possível igualmente a enorme disparidade existente entre os países ricos e os de baixa renda, tendo estes últimos taxas de mortalidade infantil preocupantes.

Sendo o óbito infantil um evento bastante precoce e majoritariamente desencadeado por causas evitáveis, a sua redução passa por adoção de políticas públicas de saúde que sejam voltadas para uma atenção à saúde materno-infantil acessível, integral, sensível, com partos institucionalizados.

No Brasil, o contexto da saúde infantil ganhou força na década de 90 com a proposta do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e do Programa de Saúde da Família (PSF). A expectativa de vida durante a infância avançou com a articulação intersetorial de políticas públicas, como a relação entre o Programa Bolsa Família (PBF) e a Atenção Primária à Saúde (APS), que reduziu de forma acelerada a mortalidade infantil, especialmente no Nordeste¹.

Apesar dos esforços e dos avanços alcançados, a redução efetiva da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) no Brasil continua sendo considerada um desafio, evidenciada pelas desigualdades regionais e entre grupos populacionais^{1, 2}.

Observa-se uma tendência de queda na taxa de mortalidade nesta idade, com redução de 5,5% ao ano nos anos de 1980 e 1990 e 4,4% ao ano desde 2002. Alguns estudos atribuem essa diminuição, particularmente, a mudanças nas condições de vida e saúde da população e à melhoria nos serviços de APS. Ainda que a redução da TMI acontecesse em todas as regiões do país, as desigualdades sociais ainda se mantinham. O Brasil registrou, em 2010, uma TMI de 16,0/1000 nascidos vivos (NV) e o Nordeste 19,1 por mil NV³.

No estado do Ceará, a TMI vem também apresentando queda nos últimos anos. No período de 2009 a 2019, sua TMI foi de 15,52/1000 nascidos vivos em 2009, caindo para 12,22/1000 nascidos vivos em 2019, observando redução de 21,26% dos óbitos.

Mesmo assim, para o ano de 2019, o valor da taxa foi inferior à média nacional de 12,39 por mil nascidos vivos. Comparando ambas as taxas, o Ceará apresentou taxa inferior apresentado por seu país⁵.

Assim, é importante analisar a série histórica de ocorrências de óbitos infantis a nível de Regiões de Saúde, para que seja avaliado quais dos municípios seguem a mesma tendência apresentada por sua Região de saúde, e se esta segue a tendência apresentada por seu estado. Espera-se que o presente estudo contribua de forma a enriquecer a comunidade acadêmica do ponto de vista a analisar o sistema de saúde a partir das Regiões de Saúde e por meio de indicadores.

Portanto, esta pesquisa teve como objetivo analisar a mortalidade infantil da 7ª Região de Saúde do Ceará a partir de características sociodemográficas, das doenças que ocasionaram esses óbitos, do cálculo da TMI e da análise de tendência da TMI e das doenças pertencentes aos Capítulos do CID-10 que tiveram o maior número de óbitos infantis na 7ª Região de Saúde do Estado do Ceará, no período de 2009 a 2019.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo, ecológico de série temporal, para analisar as características sociodemográficas e as doenças relacionadas aos óbitos infantis. Também foi realizado o cálculo e a análise de tendência de regressão da TMI e das doenças pertencentes ao Capítulo CID-10, em que ocorreu o maior número de mortes infantis da 7ª Região de Saúde, de 2009 a 2019.

A 7ª Região de Saúde pertence à Macrorregião Litoral Leste/Jaguaribe do Ceará e é constituída pelos municípios de Aracati, Icapuí, Fortim e Itaiçaba⁵. Foram coletados dados secundários da plataforma TABNET do Ministério da Saúde (MS), que disponibiliza informações de diversos sistemas de informação. A coleta foi realizada nos dias 11/01/2021 a 25/01/2021.

A mortalidade infantil refere-se aos óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, em determinado período e espaço geográfico. Assim, compreende a soma dos óbitos que ocorrem em idade neonatal precoce (0 a 6 dias), neonatal tardio (7 a 27 dias) e pós-neonatal (28 até 364 dias)⁴. Desse modo, foram considerados todos os óbitos de crianças menores de um ano de idade e por município de ocorrência para

a sua inclusão, e foram excluídos os óbitos infantis não cadastradas no Sistema de Mortalidade Infantil (SIM).

A regionalização da saúde é um dos princípios organizativos do SUS, a fim de proporcionar o cuidado integral. A regionalização do Estado do Ceará está organizada em 5 Macrorregiões (Fortaleza, Sobral, Cariri, Sertão Central e Litoral Leste/Jaguaribe) e 22 Regiões de Saúde. Este estudo buscou analisar a mortalidade infantil da 7ª Região de Saúde, que pertence à Macrorregião Litoral Leste/Jaguaribe e é constituída pelos municípios de Aracati, Icapuí, Fortim e Itaiçaba⁵.

De modo geral, para alcance dos objetivos deste estudo, foram executadas as seguintes etapas:

Etapa 1: Foram analisadas as características sociodemográficas de mortalidade infantil na 7ª Região de Saúde e as doenças que ocasionaram esses óbitos segundo capítulos do CID-10. As variáveis presentes no sistema TABNET foram estudadas para identificar as causas básicas que contribuíram para a mortalidade infantil, sendo elas: faixa etária, sexo, raça/cor, peso ao nascer, idade e escolaridade da mãe, duração da gestação, tipo de parto e doenças relacionadas à morte infantil segundo o capítulo – CID-10. Foi avaliado se existe tendência de variação ao longo dos anos dos óbitos ocasionados pelas doenças pertencentes ao capítulo que mais teve óbitos infantis da 7ª Região de Saúde.

Etapa 2: Foi calculada a TMI por mil nascidos vivos, ano a ano, e por cada município da 7ª Região de Saúde. Essa taxa foi obtida a partir da divisão do número de óbitos em menores de 1 ano de idade (numerador) pelo número de nascidos vivos (denominador) no mesmo ano e período, multiplicando-se o valor resultante por mil nascidos vivos⁴. Foi avaliado se existem tendências de variação ao longo dos anos da taxa de mortalidade infantil da 7ª Região de Saúde, além de comparar esses resultados com a TMI do Estado do Ceará no mesmo período.

Para a determinação da tendência da TMI e dos óbitos pertencentes ao Capítulo CID-10 em que ocorreu mais mortes da 7ª Região de Saúde, de 2009 a 2019, foi empregado o método de Regressão Linear Simples. A análise de resíduos avaliou a adequação do modelo, assim como a homocedasticidade das variáveis. O *software* utilizado foi o Action Stat versão 3.7. Foi admitido o nível de significância estatística $p < 0,05$. O *software* Excel também foi aplicado para o desenvolvimento de tabelas e gráficos.

RESULTADOS

De acordo com a faixa etária, do total de 195 óbitos infantis de 2009 a 2019, cerca de 64% (124 óbitos) ocorreram em idade neonatal precoce. Já a mortalidade pós-neonatal na 7ª Região de Saúde foi a segunda faixa etária com o maior número de mortes, cerca de 24% dos óbitos (47 óbitos)⁴.

Tabela 1. Características sociodemográficas de óbitos de crianças menores de 1 ano da 7ª Região de Saúde (2009 a 2019).

Variáveis	Nascidos Vivos		Óbitos		Proporção de óbitos (%)
	N=16.677	%	N= 195	%	
Sexo					
Masculino	8.636	51,78	118	60,51	1,37
Feminino	8.039	48,20	77	39,49	0,96
Ignorada	2	-	-	-	-
Cor/raça					
Branca	1.936	11,61	40	20,51	2,07
Parda	13.798	82,74	122	62,56	0,89
Outras	409	2,45	-	-	-
Ignorada	534	-	33	-	-
Peso(g)					
≤ 2.499	1.195	7,17	108	55,38	9,04
≥ 2.500	15.479	92,82	53	27,18	0,34
Ignorada	3	-	34	-	-
Idade Materna					
≤ 19	3.068	18,40	34	17,44	1,11
20 a 34	11.676	70,01	109	55,90	0,93
≥ 35	1.933	11,59	18	9,23	0,93
Ignorada	-	-	34	17,44	-
Escolaridade					
Nenhuma	104	0,62	5	2,56	4,81
1 a 7 anos	4.440	26,62	39	20,00	0,88
8 a 11 anos	10.389	62,30	76	38,97	0,73
12 anos e mais	1.636	9,81	21	10,77	1,28
Ignorada	108	0,65	54	27,69	-
Tipo de parto					
Vaginal	8.938	53,59	97	49,74	1,09
Cesário	7.735	46,38	61	31,28	0,79
Ignorada	4	0,02	37	18,97	-
Duração da gestação					
≤ 36 semanas	1.902	11,40	102	52,31	5,36
37 a 41 semanas	13.447	80,63	41	21,03	0,30
≥ 42 semanas	916	5,49	1	0,51	0,11
Ignorada	412	2,47	51	26,15	-

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Portal da Saúde - DATASUS/TABNET.

Em seguida, foram descritas e analisadas as características sociodemográficas de mortalidade infantil na 7ª Região de Saúde a partir das variáveis: sexo, raça/cor, peso ao nascer, idade e escolaridade da mãe, tipo de parto, idade gestacional, como podemos observar na Tabela 1.

Quanto ao sexo (Tabela 1), verificou-se a predominância de óbitos no sexo masculino, com cerca de 61%. A proporção de óbitos do sexo masculino foi de 1,37%, também superior à do sexo feminino (0,96%).

Considerando a variável raça/cor, a maioria dos óbitos infantis foram de crianças declaradas pardas, aproximadamente 63%, correspondentes a 122 crianças, enquanto 40 crianças foram declaradas brancas (20,51%). Já a maior proporção de óbitos ocorreu para a cor branca (2,07%). Em relação ao peso, a categoria referente ao baixo peso ao nascer (≤ 2.499 g) apresentou 108 óbitos, cerca de 55% dos óbitos de menores de 1 ano, e proporção de óbito de 9,04%. Na variável idade materna, observou-se que tanto para os nascidos vivos (70,01%) quanto para óbitos (55,90%), o maior número ocorreu para a faixa etária de 20 a 34 anos. Um aspecto que chama a atenção é o fato de a categoria referente às mães menores de 19 anos apresentar a maior proporção de mortalidade infantil.

Com relação à escolaridade da mãe, verificou-se que o maior número de nascidos vivos ocorreu de mães com tempo de estudo de 8 a 11 anos, cerca de 62% do total da região. Em proporção, observa-se que a maior mortalidade ocorre para nascidos de mães com nenhuma escolaridade, 4,81% dos óbitos. Na variável tipo de parto, na 7ª Região de Saúde, cerca de 46% do número de nascidos vivos foi de parto por técnica cesariana, porcentagem muito acima do recomendado pela Organização Mundial de Saúde, que preconiza que esse tipo de parto não deve ultrapassar 15% do total de partos⁶. Apesar disso, observa-se que a proporção de óbitos foi maior para parto vaginal.

Considerando o tempo gestacional, observou-se que 80,63% dos nascidos vivos foram de mães com idade gestacional a termo (37 a 41 semanas), porém, foi a classificação pré-termo (≤ 36 semanas), equivalente a 52,31% dos casos de mães, que tiveram a maioria dos recém-nascidos que vieram a óbito antes de completar um ano de idade. Além disso, nota-se que a proporção de óbitos para a classificação pré-termo foi a maior (5,36%).

Logo após, foi avaliado qual ou quais capítulos do CID-10 foram responsáveis pelo maior número de óbitos infantis na região. A partir da análise, o capítulo XVI (algumas afecções originadas no período perinatal) foi o que teve o maior número de mortes infantis, atingindo 60% do total de óbitos infantis na região. Devido ao grande número de óbitos ocasionados por doenças pertencentes a este capítulo, buscou-se realizar um estudo mais detalhado sobre ele na Tabela 2.

Tabela 2. Número e porcentagem de óbitos ocasionados pelas doenças pertencentes ao Capítulo XVI (algumas afecções originadas no período perinatal) ocorridos na 7ª Região de Saúde (2009 a 2019).

Doenças	Óbitos	
	N=117	(%)
Feto e recém-nascido afetados por fatores maternos e por complicações da gravidez	26	22,22
Transtornos relacionados à duração da gravidez e com o crescimento fetal	25	21,37
Hipóxia intrauterina e asfíxia ao nascer	16	13,67
Desconforto (angústia) respiratório do recém-nascido	16	13,67
Pneumonia congênita	1	0,85
Outras afecções respiratórias do recém-nascido	9	7,69
Septicemia bacteriana do recém-nascido	11	9,40
Restante das afecções perinatais	13	11,11
Total	117	-

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Portal da Saúde - DATASUS/TABNET.

Já a Tabela 2 descreve o número e porcentagem de óbitos ocasionados pelas doenças que fazem parte do Capítulo XVI, ocorridos na região de saúde estudada. Feto e recém-nascido afetados por fatores maternos e transtornos relacionados à duração da gravidez e com o crescimento fetal foram as condições que mais causaram morte, 22,22% e 21,37%, respectivamente. A análise de tendência dos óbitos ocasionados por doenças pertencentes ao capítulo XVI, ao longo dos 11 anos analisados, não mostrou significância estatística ($p=0,16$), ou seja, não há uma tendência de redução do número de morte ao longo dos anos neste capítulo.

A Tabela 3 apresenta o número, porcentagem dos nascidos vivos, óbitos e a TMI dos municípios da 7ª Região, no período analisado.

Tabela 3. Número de nascidos vivos, óbitos e taxa de mortalidade infantil dos municípios pertencentes à 7ª Região de Saúde (2009-2019).

Município/Região	Nascidos vivos		Óbitos		Taxa de Mortalidade
	N=16.677	%	N=195	%	
Aracati	10.969	65,77	119	61,03	10,85
Icapuí	2.726	16,35	33	16,92	12,11
Fortim	1.988	11,92	28	14,36	14,08
Itaiçaba	994	5,96	15	7,69	15,09
7ª Região	16.677	-	195	-	11,70

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Portal da Saúde - DATASUS/TABNET.

Nesta região, dos 16.677 nascidos vivos no período de 2009 a 2019, 195 foram a óbito com menos de um ano de vida, correspondendo a uma TMI de 11,69/mil nascidos vivos. Em comparação com a TMI no Estado do Ceará (13,02/mil nascidos vivos) no mesmo período, percebe-se que a 7ª Região de Saúde se mostrou inferior⁴. De acordo com a Tabela 3, dentre os municípios da 7ª Região de Saúde, Itaiçaba foi o que apresentou maior TMI (15,09/mil nascidos vivos) e Aracati foi o que apresentou a menor (10,85/mil nascidos vivos)⁷.

Em seguida foi calculada a porcentagem de nascidos vivos, óbitos e TMI anual da 7ª Região de Saúde entre 2009 e 2019, para verificar quais os anos tiveram a menor e a maior TMI, conforme a Tabela 4.

Tabela 4. Número de nascidos vivos, óbitos e taxa de mortalidade infantil na 7ª Região de Saúde (2009-2019).

Ano	Nascidos vivos		Óbitos		Taxa de mortalidade
	N=16.677	%	N=195	%	
2009	1.596	9,57	29	14,87	18,17
2010	1.573	9,43	15	7,69	9,54
2011	1.459	8,75	11	5,64	7,54
2012	1.430	8,57	22	11,28	15,38
2013	1.429	8,57	23	11,79	16,10
2014	1.446	8,67	14	7,18	9,68
2015	1.596	9,57	23	11,79	14,41
2016	1.564	9,38	14	7,18	8,95
2017	1.544	9,26	16	8,21	10,36
2018	1.487	8,92	18	9,23	12,10
2019	1.553	9,31	10	5,13	6,44

Fonte: Elaborado pelos autores com base no Portal da Saúde - DATASUS/TABNET.

A Tabela 4 demonstra que, de início, observa-se que o número de óbitos e a consequente TMI apresentou variações, sendo que as maiores taxas ocorreram nos anos 2009 (18,17/mil nascidos vivos) e 2013 (16,10/mil nascidos vivos), e as menores nos anos

de 2016 (8,95/mil nascidos vivos) e 2019 (6,44/mil nascidos vivos)⁴.

Para analisar a TMI da 7ª Região de Saúde, de 2009 a 2019, em relação à do estado do Ceará, foi aplicado o método de Regressão Linear Simples para verificar a tendência de variação, de acordo com a Figura 2. Pode-se observar que, em relação à Estado do Ceará, a TMI da 7ª Região de Saúde, ao longo dos anos, apresenta picos superiores e inferiores à curva apresentada pelo Ceará. A partir da análise de regressão da Figura 2, confirmou-se que a TMI do Estado do Ceará está em tendência de queda ($p=0,023$). Já a TMI da 7ª Região de Saúde, mesmo variando em torno da curva do Estado do Ceará, estatisticamente não apresenta uma tendência ($p\text{-valor} = 0,186$). Esses resultados indicam que a 7ª Região de Saúde não segue a tendência de redução da TMI do seu Estado, necessitando então reavaliar suas ações destinadas à prevenção da mortalidade infantil, para que assim a mesma entre em tendência de queda.

DISCUSSÃO

A maioria dos óbitos na região estudada aconteceram em idade neonatal precoce, representando um indicador negativo, uma vez que a maioria dos óbitos nessa idade poderiam ser evitados⁷. Já a mortalidade pós-neonatal, que na 7ª Região de Saúde foi a segunda faixa etária com o maior número de mortes, está relacionada a fatores como condições socioeconômicas e do meio ambiente, como a desnutrição infantil e a infecções a ela associadas⁸. De modo geral, entende-se que a 7ª Região de Saúde precisa enfatizar as ações de controle voltadas para a mortalidade neonatal precoce e pós-neonatal. É necessário um olhar com afinco para o cuidado integral da gestante durante o pré-natal e do recém-nascido, o que tem sido um dos desafios para reduzir os índices de mortalidade infantil no país, pois demanda mobilização, investimento e priorização na agenda dos gestores da saúde⁹.

O Planejamento Familiar (PF) e o pré-natal são ferramentas importantes nesse processo. No entanto, a assistência à saúde reprodutiva do PF vem acontecendo de forma descontinuada ao longo dos anos, negligenciando o que há de mais fundamental para a vida humana, que é a promoção da saúde sexual e reprodutiva de homens, mulheres e/ou casais¹⁰. Já quanto ao pré-natal, apesar da ascensão de sua cobertura

assistencial no Brasil, apenas um quinto das mulheres recebem a assistência de acordo com o que é recomendado pelo MS, refletindo em uma assistência inadequada em mulheres negras, adolescentes, com menor escolaridade, classe econômica desfavorável e residentes das regiões Norte e Nordeste¹¹.

Em relação a Tabela 1, que demonstrou o maior número de óbitos infantis no sexo masculino, vários estudos evidenciaram o maior coeficiente de mortalidade no sexo masculino. Segundo dados do IBGE no ano de 2015, no Brasil, a chance de crianças do sexo masculino não chegarem ao primeiro ano de vida é de 14,9/mil nascidos vivos, enquanto que para o sexo feminino corresponde a 12,7/mil nascidos vivos⁷. Desse modo, a predominância de óbitos infantis serem mais recorrentes em bebês do sexo masculino deveria implicar em políticas específicas, que levassem em consideração o gênero da criança, dando ênfase às gestantes com bebês do sexo masculino.

No tocante à variável raça/cor, ainda na Tabela 1, observa-se uma disparidade entre o número de óbitos infantis declarados pardos e brancos, e a ausência de outros tipos de raça/cor. É provável que se explique pela dificuldade em aferir a cor do neonato, ou mesmo por questões sociais e regionais que levam o profissional a optar pela raça/cor parda, pelo fato da raça/cor negra ser alvo de alguma desvantagem social¹². Entretanto, importa chamar atenção para a possibilidade de que os resultados acima estejam enviesados, uma vez que trata-se de um estudo realizado com dados secundários, que envolve algumas limitações que possibilitem fazer a devida análise a respeito. Vale enfatizar o número de casos com informações ignoradas e o preenchimento correto do campo raça/cor é de extrema importância. Casos como estes poderiam modificar sensivelmente os valores.

Em relação a variável peso da Tabela 1, essa categoria é o fator de risco isolado mais relevante que influencia a mortalidade neonatal⁹. A identificação do baixo peso ao nascer pode atuar também sobre indicadores na fase infantil, uma vez que crianças com baixo peso apresentam maior mortalidade nas primeiras semanas de vida, em que as taxas variam a depender do país, com evidentes desvantagens para países com regiões menos desenvolvidas, pois está diretamente relacionado às condições socioeconômicas desfavoráveis¹³.

Com relação a idade materna (Tabela 1), o maior número de óbitos infantis ocorreram em mães com faixa etária de 20 a 34 anos. Este resultado é semelhante ao ocorrido em estudos realizados em 2015, na região metropolitana do Cariri, no Ceará, que apresentaram maior ocorrência de óbitos infantis em mães com a mesma faixa etária (69,40%)⁶. A idade da mãe é um dos aspectos considerados como risco para a gestação, pois idades inferiores a 17 anos e superiores a 35 anos têm chance de desenvolver alguma complicação que pode afetar a saúde da mulher e/ou o feto. Fatores como esse necessitariam de uma assistência com cuidados de maior complexidade e conseqüentemente mais onerosa para o SUS¹⁴.

No que se refere à escolaridade materna, a maior proporção de óbitos infantis foi verificada em mães com baixa escolaridade, de acordo com a Tabela 1. A baixa escolaridade da mãe afeta, intimamente, as condições socioeconômicas e a vulnerabilidade da mulher grávida e do recém-nascido, contribuindo para a manutenção de iniquidades na sobrevivência infantil, pois essas gestantes têm menor acesso ao pré-natal ou ao cuidado com sua saúde durante o ciclo gravídico¹⁵. Este pode ser um potencial motivo da maior proporção de óbitos ocorrer em mães sem escolaridade na 7ª Região de Saúde.

Em relação ao tipo de parto (Tabela 1), observa-se que a proporção de óbitos foi maior para parto vaginal, que coincide com o estudo realizado na capital do Ceará, Fortaleza, em 2017, que verificou o parto por técnica cesárea como fator de proteção para o óbito infantil¹⁵. Portanto, tal como referem Sanders et al.¹⁵ (2017), em seu estudo, e tendo em conta as baixas condições socioeconômicas características da população na região em estudo, é provável que esses dados revelem baixa qualidade da atenção desde o pré-natal ao parto e/ou ao recém-nascido, que pode ser agravado pela baixa condição socioeconômica da mãe para acessar serviços qualificados.

Apesar da maior proporção de óbitos por parto vaginal em nosso estudo, importa referir que existe um esforço por parte do MS no sentido de incentivar os partos vaginais e reduzir a quantidade de partos desnecessários por técnica cesariana, visto que o processo cirúrgico, quando não indicado corretamente, pode trazer riscos que podem levar à morte materna e infantil, tendo sido publicado em 2016 o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas para Cesariana¹⁶,

com o objetivo de auxiliar e orientar os profissionais de saúde.

Em relação à duração da gestação (Tabela 1), a classificação pré-termo foi a que teve o maior número de recém-nascidos que vieram a óbito antes de completar um ano de vida. A imaturidade fetal de crianças pré-termo gera uma maior vulnerabilidade de contrair doenças infecciosas, sendo essa uma possível justificativa da grande quantidade de mortes infantis que nasceram com essa idade gestacional no estudo da Sanders et al.¹⁵ (2017).

Como visto na Tabela 1, o baixo peso ao nascer ($\leq 2.499g$) e a proporção de óbitos foi maior em idade gestacional pré-termo (≤ 36 semanas). Esses fatores podem estar diretamente relacionados com o grande número de óbitos por doenças referentes aos transtornos relacionados à duração da gravidez e com o crescimento fetal apresentando no Capítulo XVII do CID-10. Com relação à análise de tendência aplicada no capítulo VXI (capítulo do CID-10 que causou maior número de óbitos infantis), observou-se que não houve tendência de redução. Esse fato pode causar preocupação para os serviços de saúde, visto que o capítulo XVI (algumas afecções originadas no período perinatal) está relacionado aos óbitos por causas evitáveis, o que põe em análise a questão da qualidade da atenção da assistência reprodutiva do PF, pré-natal, parto e puerpério.

Foi calculada a TMI da 7ª Região de Saúde e dos municípios que a constituem (Tabela 3). O município de Itaiçaba foi o que apresentou a maior TMI, mesmo sendo o município com menor número absoluto de habitantes (7.316)⁷. Pode ser que o número de habitantes, numeral que corresponde ao denominador do cálculo, tenha influenciado para a elevada taxa de mortalidade. Por outro lado, Aracati, município com a maior população na 7ª Região (69.159 habitantes), foi o que apresentou a menor TMI¹². Acredita-se que o efeito da população (número de habitantes) TMI seja o mesmo, mas há a destacar as estratégias de prevenção à mortalidade infantil desenvolvidas nesse município, que foram referidas por Aracati, com o maior atendimento em postos de saúde e enfoque na vacinação¹⁷.

Acredita-se que municípios com pequeno número de habitantes são os que têm mais dificuldade em estruturar a arrecadação tributária, o que fragiliza o financiamento da saúde por meio de recursos próprios. Além da dificuldade de adesão por programas pela

quantidade baixa de habitantes cadastrados no município¹¹.

Na 7ª Região de Saúde, considerando os anos 2009-2019, a maior TMI ocorreu no ano de 2009 e 2013, e as menores nos anos de 2016 e 2019⁴, de acordo com a Tabela 4. Desse modo, durante os anos que a TMI foi maior, estratégias foram lançadas para que contribuíssem com a redução desses óbitos, como o Pacto pela Redução da Mortalidade Infantil no Nordeste e Amazônia Legal. Este priorizava o componente neonatal nos anos de 2009 e 2010¹⁸. Além disso, a instituição da Rede Cegonha, uma das estratégias mais transversais do SUS, no ano de 2011, visto que um de seus objetivos é reduzir a mortalidade materna e infantil com ênfase no componente neonatal¹⁹. Desse modo, verifica-se uma redução significativa na TMI na 7ª Região de Saúde a partir de 2009 até o ano de 2011, verificados na Tabela 4.

No Brasil, a queda dos indicadores da TMI tem vários determinantes, principalmente as ações a partir da implantação do PCS, PSF e do PBF. O PACS foi uma das primeiras estratégias, da década de 90, a ser implementada para suprir a necessidade frente à urgência em contribuir para melhorar os indicadores. Posteriormente, o PSF foi considerado a principal estratégia para vigilância da saúde infantil no âmbito da APS²⁰. Outra estratégia que vem contribuindo para a manutenção da redução dos níveis da mortalidade infantil no Brasil é o PBF. Esse programa social tem como objetivo auxiliar no combate à pobreza e mortalidade infantil. As constantes intervenções governamentais que reduzem as iniquidades de renda são importantes aliadas no combate à mortalidade infantil²¹.

Movimentos como esses contribuíram na construção de uma sociedade brasileira mais justa e menos desigual. Pensar nesse enredo é discutir paralelamente a importância da saúde coletiva do Brasil, pois o seu desenvolvimento foi considerado uma ruptura no paradigma em relação às práticas e organização dos serviços de saúde hegemônicas presentes até os dias atuais²². Assim, o saber da saúde coletiva abraçando o campo das ciências sociais, humanas e políticas contribui para uma melhor análise e compreensão dos determinantes e condicionantes que interferem nos processos e ciclos de vida, a fim de revelar o interesse em estudar as relações.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As características sociodemográficas que apresentaram predominância na 7ª Região de Saúde no período analisado foi o sexo masculino e óbitos neonatais. Destacou-se também a predominância da mortalidade infantil na categoria baixo peso. O aparecimento de óbitos de crianças declaradas apenas como pardas e brancas e o número de casos com informações ignoradas foram significativos. O preenchimento correto desse campo é de extrema importância e poderia modificar sensivelmente os valores do campo raça/cor, pois é a partir dele que são construídos alguns indicadores.

Estes óbitos são caracterizados como evitáveis, pois estão associados, principalmente, ao acesso da gestante, parturiente e recém-nascido à assistência ao pré-natal, parto e pós-parto humanizado e de qualidade. É necessário ressaltar a importância do papel dos PACS, PSF e PBF, visto que eles foram e permanecem sendo os principais responsáveis pelo alcance de metas e bons resultados na redução desses óbitos.

Grande parte dos óbitos ocorridos nessa região foram por doenças pertencentes ao capítulo XVI do CID-10 (algumas afecções originadas no período perinatal), destacando-se as relacionadas ao feto e recém-nascido afetados por fatores maternos e por complicações da gravidez. Verificou-se, também, que a partir do método de Regressão Linear Simples não há uma tendência de redução do número de morte afetadas por essas doenças ao longo dos anos estudados.

No período de 2009 a 2019, a TMI da 7ª Região de Saúde se mostrou inferior à do Ceará. Com relação a TMI ao longo dos anos, foi observado que a curva da 7ª Região de Saúde apresentou picos superiores e inferiores em relação à curva apresentada por seu estado. A análise de Regressão Linear Simples não revelou a existência de uma tendência definida, enquanto no Estado do Ceará a tendência é de queda.

Nesse contexto muitos dos óbitos poderiam ser evitados na 7ª Região de Saúde, a partir da consolidação das linhas de cuidado materno-infantil, principalmente no fortalecimento de programas e redes de atenção que visem medidas de prevenção e promoção da saúde, como a assistência reprodutiva do planejamento familiar, puericultura, imunização, assistência humanizada e de qualidade durante o pré-natal, parto e puerpério, bem como o fortalecimento da APS e dos

comitês de investigação dos óbitos infantis. O reconhecimento dos aspectos relacionados à mortalidade infantil poderá despertar uma análise reflexiva nos profissionais e gestores da saúde sobre a assistência ofertada para esse público, na perspectiva da integralidade e dos direitos de cidadania, e assim traçar estratégias que viabilizem a diminuição da TMI.

Sobre as limitações deste estudo, destaca-se a utilização de dados secundários do TABNET, afetados possivelmente por subnotificação. Além disso, as falhas no preenchimento correto das declarações de nascidos vivos e óbitos, gerando incompletude de variáveis que podem ter dificultado uma melhor caracterização do grupo analisado. No entanto, apesar dessa limitação há que destacar a importância dos estudos ecológicos, pois possuem a capacidade de gerar hipóteses que merecem uma investigação mais detalhada por meio de estudo com maior capacidade analítica, além de serem de baixo custo.

Informações Editoriais

Autor Correspondente

Antônia Fernanda Sousa de Brito
nanda.fernanda18@hotmail.com

Submetido 11/03/2022

Aceito 01/06/2022

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança: orientações para implementação. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2018.
2. Costa MCN, Azi PA, Paim JS, Silva VMV. Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. *Cad Saúde Pública*. 2001; 17(3):555-67.
3. Ministério da Saúde [Internet]. Boletim Epidemiológico. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. Brasília – DF; 2021;52(37): 9352-7864. [citado em 2022 Jan 27]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_37_v2.pdf.
4. Ministério da Saúde [Internet]. Portal da Saúde. Informações de Saúde TABNET – Estatísticas vitais. DATASUS. Brasília - DF; 2019. [citado em 2021 Jan 10]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
5. Governo do Estado do Ceará. Plano Estadual de Saúde 2016 – 2019. Secretaria do Estado do Ceará; 2016.
6. Feitosa AC, Santos EFDS, Ramos JLS, Bezerra IMP, Nascimento VG, Macedo CC, Abreu LCD. Fatores associados à mortalidade infantil na região metropolitana do Cariri, Ceará, Brasil. *Ver Bras Crescimento Desenv Hum*. 2015;224-29.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Tábua completa de mortalidade para o Brasil, 2015. Rio de Janeiro: IBGE; 2016.
8. Lisboa L, Abreu DM, Lana AMQ, França EB. Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, Brasil, 1999-2011. *Epidem Serv Saúde*. 2015;25:711-20.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: mortalidade perinatal. 2. ed. - Brasília (DF); 2016.
10. Silva RMD, Araújo KNCD, Bastos LAC, Moura ERF. Planejamento familiar: significado para mulheres em idade reprodutiva. *Ciência Saúde Col*. 2011;16: 2415-24.
11. Sartorelli AP, Cubas MR; Carvalho DR. Variáveis associadas à mortalidade infantil: uma revisão integrativa. *Rev Stricto Sensu*. 2020;5(1).
12. Silva PAS. Perfil epidemiológico da mortalidade infantil em Venâncio Aires entre 2004 e 2014; 2017.
13. Galvão KB, Araújo MSJL, Vasconcelos ESPRB, Diniz MSGMD, Nascimento EGC. Assistência à saúde do recém-nascido com baixo peso. *Rev Univ Vale do Rio Verde*. 2015;13(2): 251-64.
14. Soares MO. Mortalidade Infantil: análise dos casos ocorridos e investigados no município de Viçosa, MG, 2008 a 2011. Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
15. Sanders LSDC, Pinto FJM, Medeiros CRBD, Sampaio RMM, Viana RAA, Lima KJ. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. *Cad Saúde Col*. 2017;25(1):83-9.
16. Ministério da Saúde. [Internet] Ministério lança protocolo com diretrizes para o parto cesariana. Brasília – DF; 2016 [citado em 2021 Mai 10]. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/ministerio-lanca-protocolo-com-diretrizes-para-parto-cesariana>.
17. Prefeitura de Aracati [Internet]. Aracati conquista a menor taxa de mortalidade infantil do Ceará. 2020 [citado em 2021 Jan 12]. Disponível em: <https://aracati.ce.gov.br/informa.php?id=248>.
18. Lima ASR, coelho MMF, Silva CF, Menezes LCG. Mortalidade infantil do Nordeste brasileiro: 2000 a 2014. *Extensão em Ação*. 2019;2(18).
19. Ministério da Saúde. [Internet]. Portaria nº 1.459, de 24 de junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS - a Rede Cegonha. 2011 [citado em 2021 Mai 12]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html.
20. Damasceno SS, Nóbrega VMD, Coutinho SED, Reichert APDS, Toso BRGDO, Collet N. Saúde da criança no Brasil: orientação da rede básica à Atenção Primária à Saúde. *Ciência Saúde Col*. 2016;21:2961-73.
21. Silva ESDAD, Paes NA. Programa Bolsa Família e a redução da mortalidade infantil nos municípios do semiárido brasileiro. *Ciência Saúde Col*. 2019;24:623-30.
22. Lima NT, Santana JP, Paiva CHA. Saúde coletiva: a Abrasco em 35 anos de história [online]. Rio de Janeiro: ed. Fiocruz, 2015. 322 p.