

# AS CAUSAS DA MORTALIDADE INFANTIL NO ESTADO DE GOIÁS NO ANO DE 2021

## THE CAUSES OF INFANT MORTALITY IN THE STATE OF GOIÁS IN 2021

Ana Karoline Carneiro de **Morais**<sup>1</sup>; Benigno Alberto Rocha de **Moraes**<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** O conceito de mortalidade infantil é definido como um indicador social, onde são contabilizados os óbitos ocorridos em crianças que morreram antes de completar um ano de idade para cada 1000 nascidos vivos durante o período de um ano. Esses óbitos evidenciam uma deficiência no cuidado materno-infantil prestado pelas unidades de saúde. **Objetivo:** Elencar as principais causas da mortalidade infantil no estado de Goiás no ano de 2021. **Métodos:** Estudo do tipo observacional, transversal e descritivo, sendo utilizadas as bases públicas SIM e SINASC. **Resultados:** As afecções perinatais e malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas somam as maiores causas de óbitos por componentes; em relação ao percentual das causas de morte por componente, os fatores maternos, a prematuridade, as demais causas, anomalias congênitas e infecções perinatais estão entre as principais; sobre a proporção dos óbitos infantis por componentes, as causas evitáveis ganham destaque entre as faixas etárias estudadas e sobre as descrições das causas evitáveis que ocasionaram os óbitos, aquelas reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher na gestação, a saúde do recém-nascido e a saúde da mulher durante o parto são classificadas como as principais causas. **Conclusão:** Os resultados revelaram que a mortalidade infantil no estado de Goiás em 2021 foi predominantemente causada por afecções perinatais e malformações congênitas por causas evitáveis destacando a necessidade urgente de melhorias nas ações de saúde voltadas para a gestante e o recém-nascido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mortalidade Infantil; Óbito Fetal; Neonatologia.

### ABSTRACT

**Introduction:** The concept of infant mortality is defined as a social indicator, where deaths occurring in children who died before their first birthday are counted for every 1000 live births over a one-year period. These deaths show a deficiency in the maternal and child care provided by health units. **Objective:** To list the main causes of infant mortality in the state of Goiás in 2021. **Methods:** This was an observational, cross-sectional and descriptive study using the SIM and SINASC public databases. **Results:** Perinatal conditions and congenital malformations, deformities and chromosomal anomalies account for the largest number of causes of death by component; in relation to the percentage of causes of death by component, maternal factors, prematurity, other causes, congenital anomalies and perinatal infections are among the main causes; with regard to the proportion of infant deaths by component, preventable causes stand out among the age groups studied and with regard to the descriptions of the preventable causes of death, those that can be reduced by adequate care for women's health during pregnancy, the health of the newborn and women's health during childbirth are classified as the main causes. **Conclusion:** This establishes the need to create new public policies and improve access to healthcare for all, in order to remedy the deficiencies presented and further reduce the number of deaths.

**KEYWORDS:** Infant Mortality; Fetal Death; Neonatology.

### INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil é uma medida significativa usada para avaliar a saúde e o bem-estar de uma população, sendo possível estimar a qualidade da assistência em saúde

para a mãe e o recém-nascido, além de refletir sobre as condições socioeconômicas e a infraestrutura ambiental que essa população está inserida. Embora estratégias estejam sendo aplicadas e tendo impactos positivos, a

mortalidade infantil ainda é uma realidade em algumas regiões do Brasil e do mundo<sup>1</sup>.

O ano de 2000 foi voltado à geração de estratégias de cunho nacional e internacional que buscassem a redução da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), sendo destacado pela Organização Mundial da Saúde como um dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, tendo como meta a redução da mortalidade infantil em crianças com menos de cinco anos de idade em até 2/3 até o ano de 2015<sup>1</sup>.

Segundo dados coletados dos Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), nos anos de 2000 a 2018 ocorreram 591.097 óbitos neonatais no Brasil, onde a população de estudo foi composta por neonatos em suas fases: precoce (0 a 6 dias) e tardia (7 a 27 dias), em contrapartida as taxas de óbitos no período infantil tardio (28 dias a 1 ano) se encontram em declínio<sup>2</sup>.

Já o estado de Goiás no ano de 2021, contabilizou a sua taxa de mortalidade em 14,0 óbitos para cada 1000 nascidos vivos<sup>3</sup>. Embora as evidências apontem que a meta para o ano de 2015 tenha sido alcançada, nos dias atuais a mortalidade infantil ainda se encontra com taxas elevadas, principalmente na fase da mortalidade neonatal precoce que compreende entre o nascimento e o sexto dia de vida do recém-nascido.

A mortalidade infantil pode ser decorrente de diversos fatores, mas a grande parte das causas são classificadas como evitáveis, ou seja, aquelas onde o SUS consegue ofertar ações preventivas. Sendo assim, estudos demonstram uma falha nos cuidados prestados durante o pré-natal, onde a baixa adesão das gestantes à Atenção Primária a Saúde (APS) causa um início tardio e uma periodicidade insatisfatória das consultas<sup>4</sup>.

Aumentando o risco da mortalidade infantil devido à prematuridade, que é classificada como a principal causa e se dá quando os nascimentos acontecem com menos de 37 semanas completas, o que favorece o aumento na taxa da mortalidade infantil, devido o recém-nascido precisar de mais intervenções na hora do seu nascimento<sup>5</sup>.

Outra causa importante de óbito infantil são as anomalias congênitas (AC), que representam a 2ª causa de morte em crianças até 1 ano de idade, correspondendo a 22% dos óbitos infantis, ficando atrás apenas da prematuridade. A maior parte das AC são preveníveis, através da vacinação, suplementação com ácido fólico pela mãe durante a gestação e a efetividade durante o pré-natal<sup>6</sup>.

Além da prematuridade e anomalias congênitas, existem outras causas de óbito infantil que são importantes mencionar, como o baixo peso ao nascer e a escolaridade materna. Recém-nascidos com baixo peso apresentam mais chances de virem a óbito em relação aos recém-nascidos com peso adequado. A escolaridade materna pode ou não ser um fator determinante para a mortalidade infantil, pelo

fato de a baixa escolaridade estar relacionada na maior parte das vezes ao nível social e acesso aos serviços de saúde<sup>7</sup>.

A dificuldade de acesso aos serviços de saúde também se configura uma causa que aumenta a TMI. A Estratégia Saúde da Família (ESF) possui um papel importante nessa questão, onde suas ações devem ser auxiliadas por meio do conhecimento das condições de vida e da saúde daquela população assistida pela unidade<sup>8</sup>.

Essa redução constante se dá pela educação materna, renda per capita, cobertura vacinal e programas governamentais, tais como: Política do Aleitamento Materno, Rede Cegonha, Programa Bolsa Família, entre outros. Mostrando-se necessário a criação de novas estratégias de prevenção, o investimento nos programas já existentes e educação continuada dos profissionais para que essa meta seja atingida<sup>4</sup>.

Diante do exposto, torna-se pertinente conhecer quais são as causas evitáveis e as medidas preventivas que podem ser adotadas para aperfeiçoar a qualidade da assistência prestada no âmbito mãe/filho. Apesar do declínio na TMI, o Brasil ainda possui uma grande desigualdade social e em consequência disso é preciso investir em mais pesquisas sobre essa temática junto às principais bases de dados disponibilizadas, SIM e SINASC.

Portanto, esse trabalho tem como objetivo determinar as principais causas da mortalidade infantil no estado de Goiás, utilizando dados públicos das bases SIM e SINASC, disponibilizados para serem baixados no endereço eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

## METODOLOGIA

Esse estudo foi realizado de forma observacional, transversal e descritivo sobre as principais causas de mortalidade infantil no estado de Goiás no ano de 2021.

Os dados coletados foram referentes ao estado de Goiás. Sendo um estado pertencente à região Centro-Oeste no mapa do Brasil, possuindo 246 municípios que são distribuídos em 18 regiões de saúde e agrupadas em 5 macrorregiões. Sua área totaliza 340.106.492 km<sup>2</sup>, fazendo limite com 5 principais estados e um distrito, sendo Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Minas Gerais, Bahia e o Distrito Federal. Com base nos dados do último censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o estado contabilizava 6.003.788 habitantes, onde 5.420.714 habitam na zona urbana e 583.074 habitam na zona rural, sendo considerado o estado mais populoso da região Centro-Oeste. Segundo análises do mesmo instituto, no ano de 2021 a população atingiu cerca de 7.206.589 habitantes.

Os dados foram coletados por meio do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC). O SIM utiliza as

Declarações de Óbitos (DO) como fonte, enquanto o SINASC utiliza as Declarações de Nascidos Vivos (DNV). Ambos os documentos são preenchidos ainda no hospital ou instituição onde a criança nasceu e, posteriormente, entregues ao gestor municipal ou estadual. Após o recebimento, o DATASUS processa os dados, obtendo informações sobre toda a assistência prestada, formando as bases de dados para análise. Todos esses arquivos estão disponíveis para download no site <https://datasus.saude.gov.br/transferencia-de-arquivos/>.

Para baixar os arquivos mencionados, o procedimento foi o seguinte: 1) Na página indicada, foi selecionada a opção "FONTE", onde foram escolhidos os arquivos SIM e SINASC; 2) Na seção "MODALIDADE", foi selecionada a opção "dados"; 3) Em "TIPO DE ARQUIVO", foram escolhidos os arquivos DO (Declaração de Óbito) para o SIM e DN (Declaração de Nascidos Vivos) para o SINASC; 4) Por fim, foi selecionado o ano de 2021 para os dados. Após realizar todas as seleções, clicou-se em "download" para a extração dos dados.

A TMI, bem como seus componentes, foi calculada para o Estado de Goiás. Ela é definida pelo número de óbitos em menores de 1 ano de idade, por mil nascidos vivos, em determinado espaço geográfico, no ano considerado, expresso pela seguinte fórmula:

$$TMI = \frac{\text{Óbitos de menores de um ano de idade}}{\text{Nascidos vivos}} \times 1.000$$

Além disso, foi realizada análise das causas de óbito infantil segundo os componentes da mortalidade. Para a tabulação das causas de óbito, foi utilizada uma lista reduzida de causas, disponibilizada no Anexo A, composta por grupos de categorias e subcategorias da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à

Saúde, 10ª revisão (CID-10). As causas estão agregadas de acordo com sua importância na orientação de ações de saúde voltadas a prevenir óbitos em momentos diferenciados da assistência à gestante, ao parto, ao recém-nascido e à criança antes de completar o primeiro ano de vida. Foi realizada uma análise das causas de óbito infantil segundo a evitabilidade. Para essa tabulação, foi utilizada a lista de causas de mortes evitáveis para menores de 5 anos, por intervenções no âmbito do Sistema Único de Saúde do Brasil para menores de 5 anos de idade, e suas respectivas CID-10. Essa lista também pode ser obtida pela internet, no endereço:

[tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/Obitos\\_Evitaveis\\_0\\_a\\_4\\_anos.pdf](http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/sim/Obitos_Evitaveis_0_a_4_anos.pdf).

Os dados utilizados nesse estudo foram analisados através de uma plataforma de domínio público, por esse motivo não houve necessidade de ser submetido a um comitê de ética em pesquisa, porém é assegurado todos os preceitos éticos que envolvem uma pesquisa com seres humanos segundo as normas da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) e o Conselho Nacional de Saúde (CNS).

## RESULTADOS

No ano de 2021 no estado de Goiás houve 1.101 óbitos infantis com uma taxa de mortalidade infantil para cada 1.000 nascidos vivos de 12,1. Dentre estes 56,7% (624 óbitos) ocorreram em recém-nascidos de 0 a 6 dias de vida, 16,7% (184) em bebês com idade de 7 a 27 dias de vida e 26,4% (291 óbitos) em crianças de 28 a 364 dias de vida. Sendo as duas principais causas de óbitos infantis, respectivamente, algumas afecções originadas no período perinatal com 646 (58,78%) e malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas com 279 (25,39%) (TABELA 1).

**Tabela 1.** Principais causas de óbitos, por componentes\*, em crianças menores de um ano de vida no Estado de Goiás no ano de 2021.

Causas de Óbitos	Componentes						Total	
	Neonatal precoce		Neonatal tardio		Infantil tardio			
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	6	0,96	3	1,63	35	12,03	44	4,00
Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Doenças do sistema nervoso	0	0,00	0	0,00	16	5,50	16	1,46
Doenças do aparelho circulatório	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Doenças do aparelho respiratório	0	0,00	0	0,00	31	10,65	31	2,82
Doenças do aparelho digestivo	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Algumas afecções originadas no período perinatal	482	77,24	136	73,91	28	9,62	646	58,78
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	132	21,15	38	20,65	109	37,46	279	25,39
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	1	0,16	2	1,09	26	8,93	29	2,64
Causas externas de morbidade e de mortalidade	0	0,00	4	2,17	26	8,93	30	2,73
Outras causas	3	0,48	1	0,54	20	6,87	24	2,18
Total	624	100,00	184	100,00	291	100,00	1099	100,00

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade

\* Dois óbitos não possuíam idade do óbito não sendo possível classificá-los

No entanto, quando foi analisado segundo os componentes, verificou-se, segundo o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) de 2021, a principal causa dos óbitos infantis durante a fase neonatal precoce que compreende entre o 1º dia de vida até o 6º dia, foi destacada em primeiro lugar por afecções originadas no período perinatal com 482 casos (77,24%), posteriormente as malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas ocupam o segundo lugar com 132 casos (21,15%) e as doenças infecciosas e parasitárias ocupam o terceiro lugar em causas, com 6 casos (0,96%) (TABELA 1).

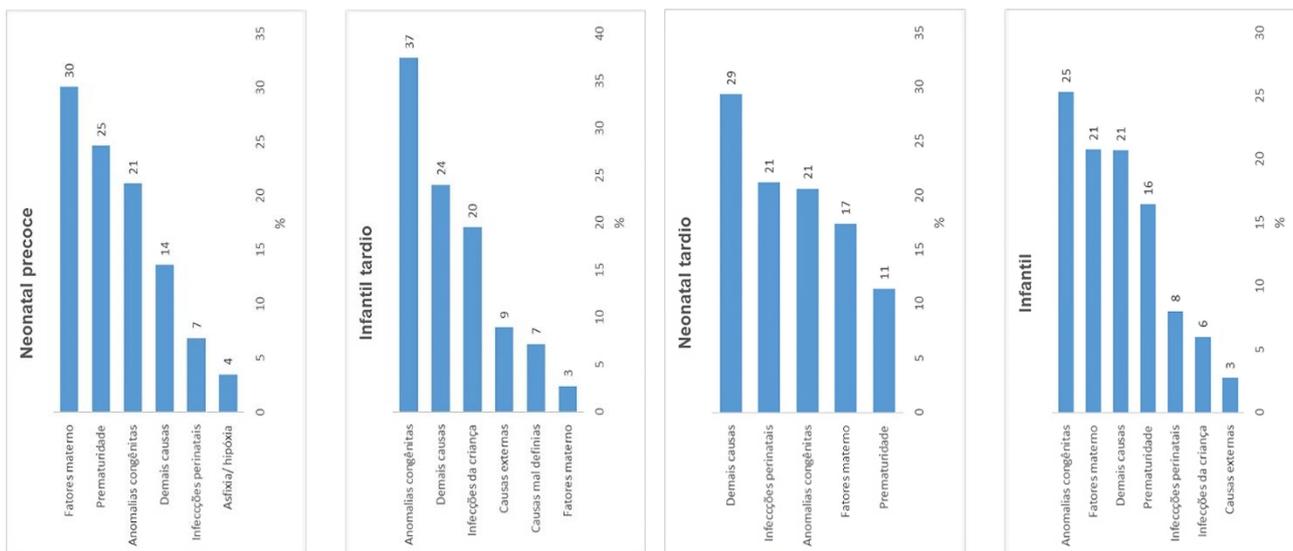
Já, em relação a fase neonatal tardio que compreende entre o 7º dia de vida até o 27º dia, foi constatado como principal causa as afecções originadas no período perinatal com 136 casos (73,91%) dos casos, posteriormente são destacadas as malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas com 38 casos (20,65%) e as causas externas de morbidade e de mortalidade ganham destaque na fase tardia com 4 casos e uma porcentagem de 2,17% (TABELA 1). E, na fase infantil tardio que compreende em o 28º dia de vida até 12 meses, a principal causa de óbito é destacada pelas malformações congênicas, deformidades e anomalias cromossômicas com 109 casos (37,46%), em seguida com as doenças infecciosas e parasitárias com 35 casos (12,03%) e por último com as doenças do aparelho respiratório em terceiro lugar em causas de óbitos com 31 casos e uma porcentagem de 10,65% (TABELA 1).

Seguindo o raciocínio da TABELA 1, pode-se verificar através deste gráfico, quais foram as principais causas de morte infantil analisando cada componente e as suas respectivas porcentagens. Dentro da fase neonatal precoce, os fatores maternos obtiveram uma porcentagem de 30% referente aos óbitos, logo após, vem a prematuridade com cerca de 25% dos óbitos e subsequente temos as anomalias congênicas com 21% das causas dos óbitos, demais causas somam 14% dos óbitos, infecções perinatais com 7% e asfixia/hipóxia com 4%, somando 101% das principais causas dentro desse componente (FIGURA 1).

Já em relação à fase neonatal tardio, verifica-se que as demais causas ocupam o primeiro lugar com uma porcentagem de 29% dos óbitos, posteriormente as infecções perinatais e as anomalias congênicas com 21% dos óbitos cada uma, os fatores maternos somam 17% dos óbitos e a prematuridade nessa fase soma uma porcentagem de 11% das causas dos óbitos, totalizando 99% das principais causas dentro desse componente (FIGURA 1).

Na fase infantil tardio pode-se verificar que as anomalias congênicas ganham destaque, somando 37% das causas dos óbitos, as demais causas ficam com 24% dos óbitos, as infecções originadas da criança com 20% dos óbitos, causas externas com 9% dos óbitos, causas mal definidas com 7% e os fatores maternos com 3% das causas dos óbitos, totalizando 100% das principais causas dentro desse componente (FIGURA 1).

**Figura 1.** Percentual de causas de morte por componente da mortalidade infantil – Goiás, 2021



**Fonte:** Sistema de informação sobre mortalidade (SIM).

E, na fase infantil, as anomalias congênicas somam uma porcentagem de 25% dos óbitos, posteriormente os fatores maternos e as demais causas com 21% dos óbitos cada uma, logo após a prematuridade com 16% dos óbitos, as infecções perinatais com 8%, as infecções originadas da criança com 6% e as causas externas somam 3% das causas dos óbitos, totalizando 100% das principais causas dentro desse componente (FIGURA 1).

Analisando a FIGURA 2, pode-se verificar a proporção dos óbitos infantis referentes a cada componente, dentro das causas evitáveis, causas mal definidas e demais causas de óbitos no estado de Goiás no ano de 2021.

Observando a primeira coluna, referente à fase neonatal precoce, onde ocorreram 624 óbitos, é possível quantificar uma proporção de cerca de 73,7% dos óbitos sendo

referentes exclusivamente às causas evitáveis, posteriormente com 23,4% às demais causas ganham destaque e por último as causas mal definidas com 2,9% dos óbitos somente no ano de 2021 (FIGURA 2).

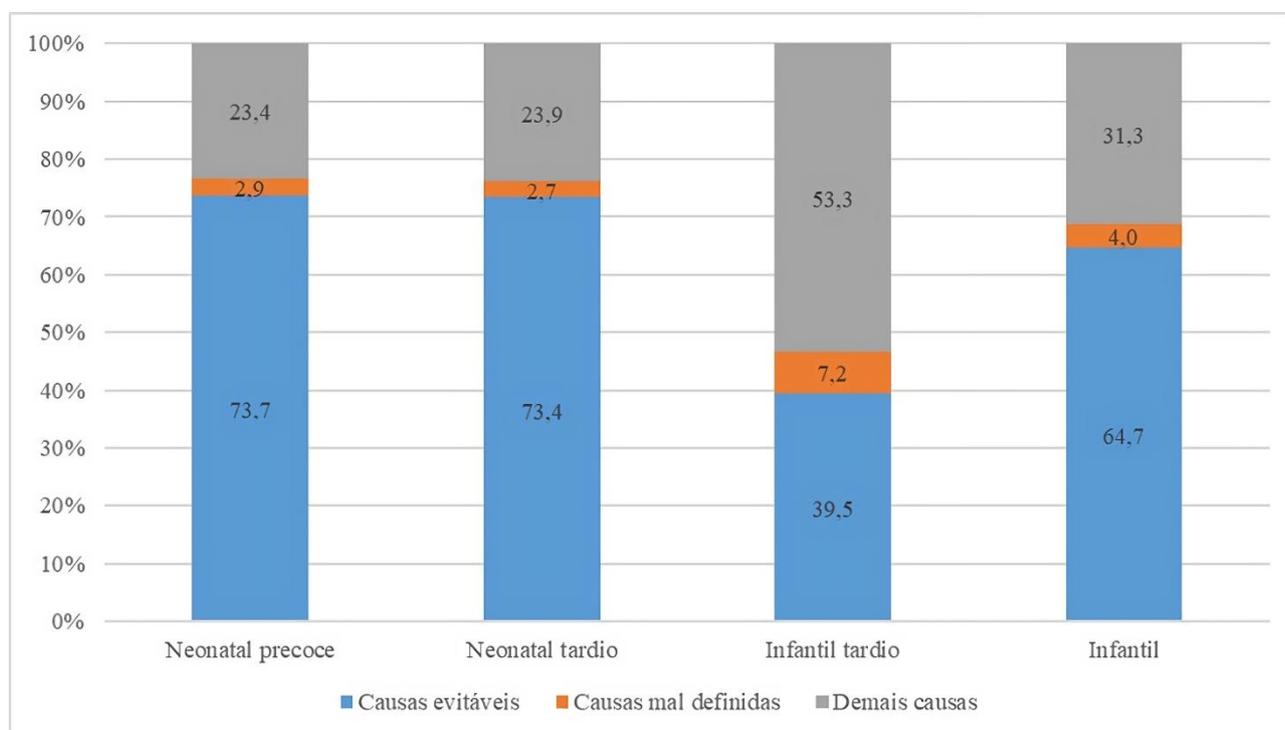
Já na segunda coluna, referente à fase neonatal tardio, que teve 184 óbitos, é possível identificar quase uma igualdade nas proporções, obtendo um valor de 73,4% dos óbitos infantis devido às causas evitáveis, 23,9% dos óbitos referentes às demais causas e 2,7% dos óbitos referentes às causas mal definidas (FIGURA 2).

E, na análise da terceira coluna, sobre a fase infantil tardio onde ocorreram 291 óbitos, é possível verificar que as demais causas obtiveram uma proporção bem maior que as

outras, obtendo 53,3% dos óbitos dentro desse componente, seguido das causas evitáveis que somaram 39,5% dos óbitos e as causas mal definidas com 7,2% dos óbitos infantis (FIGURA 2).

E, na última coluna sobre a fase infantil, que contempla todos os óbitos em menores de um ano de idade, com 1.101, pode-se observar que as causas evitáveis somam uma maior proporção de óbitos, obtendo um valor de aproximadamente 64,7% dos casos, posteriormente as demais causas ficam com 31,3% dos óbitos e as causas mal definidas com 4,0% dos óbitos infantis dentro desse componente (FIGURA 2).

**Figura 2.** Proporção dos óbitos infantis, por componentes, de causas evitáveis de óbitos, no estado de Goiás-GO, no ano de 2021



**Fonte:** Sistema de informação sobre mortalidade (SIM).

Na TABELA 2, estão apresentadas as descrições sobre as causas evitáveis dos óbitos infantis, referente a cada componente (neonatal precoce, tardio e infantil tardio) no estado de Goiás no ano de 2021. Dentro desse parâmetro, foi possível identificar 712 óbitos por causas evitáveis. Entre essas causas, as que são reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher na gestação ocorreram principalmente na fase neonatal precoce com 247 casos (53,7%) e na fase neonatal tardio com 63 casos (46,7%), já na fase infantil tardio a causa que mais prevaleceu foi a reduzível por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde com 46 casos (40,0%) (TABELA 2).

Analisando a tabela, é possível verificar que existem outras causas associadas aos óbitos com um grande quantitativo de casos. Na fase neonatal precoce, além das causas que são reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher na

gestação com 712 óbitos e uma porcentagem de 53,7%, as causas reduzíveis por adequada atenção à saúde do recém-nascido contabilizam 125 casos e uma porcentagem de 27,2%, logo após as causas reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher no parto somam 87 e uma porcentagem de cerca de 18,9% dos casos (TABELA 2).

Na fase neonatal tardio, as causas são as mesmas da fase anterior, porém os números de casos mudam, juntamente com as suas porcentagens. Nas causas reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher na gestação, o número de casos passa a ser de 63 e uma porcentagem de 46,7%, nas causas reduzíveis por adequada atenção à saúde do recém-nascido, o número é de 56 e uma porcentagem de 41,5%, e nas causas reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher no parto, o número de casos é de 11 com uma porcentagem de 8,1% (TABELA 2).

Já na fase infantil tardio, as causas reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde somam um maior número de casos com 46 e uma porcentagem de 40,0%, posteriormente as causas reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento com 42 casos e 36,5% e por último as causas reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher na gestação com 14 e uma porcentagem de

12,2% dos casos dentro desse componente (TABELA 2).

Analisando tanto a FIGURA 2 quanto a TABELA 2 é possível observar que a maioria dos óbitos em menores de um ano de idade seria totalmente ou parcialmente prevenidas por uma efetiva ação dos serviços de saúde disponível em um determinado local e período voltados para a atenção à saúde da gestante, parturiente e do recém-nascido.

**Tabela 2.** Descrição das causas evitáveis dos óbitos infantis, por componentes, no estado de Goiás-GO, no ano de 2021.

Causas dos Óbitos	Neonatal precoce		Neonatal tardio		Infantil tardio		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher na gestação	247	53,7	63	46,7	14	12,2	325	45,6
Reduzíveis por adequada atenção à saúde da mulher no parto	87	18,9	11	8,1	2	1,7	101	14,2
Reduzíveis por adequada atenção à saúde do recém-nascido	125	27,2	56	41,5	11	9,6	192	27,0
Reduzíveis por ações adequadas de diagnóstico e tratamento	0	0,0	1	0,7	42	36,5	43	6,0
Reduzíveis por ações adequadas de promoção à saúde, vinculadas a ações adequadas de atenção à saúde	1	0,2	4	3,0	46	40,0	51	7,2
<b>Total de causas evitáveis</b>	<b>460</b>	<b>100,0</b>	<b>135</b>	<b>100,0</b>	<b>115</b>	<b>100,0</b>	<b>712</b>	<b>100,0</b>
Causas mal definidas	18	11	5	10,2	21	11,9	44	11,3
Demais causas	146	89	44	44	155	88,1	345	88,7
<b>Total de causa não claramente evitáveis</b>	<b>164</b>	<b>100</b>	<b>49</b>	<b>54,2</b>	<b>176</b>	<b>100</b>	<b>389</b>	<b>100</b>
<b>Total de Evitáveis + não Evitáveis</b>	<b>624</b>		<b>184</b>		<b>291</b>		<b>1101</b>	

Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)

## DISCUSSÃO

A redução da mortalidade infantil está diretamente relacionada às mudanças na atenção primária à saúde, que é a porta de entrada para todos e também aos determinantes sociais das mães de uma forma geral, ou seja, existe uma desigualdade social que favorece o aumento da mortalidade infantil em algumas regiões do Brasil e que podem ser evitadas através de ações preventivas durante o pré-natal e após o nascimento<sup>9</sup>.

Nesse estudo foi possível analisar que grande parte dos óbitos infantis ocorridos no estado de Goiás são em sua maioria ocasionados por causas evitáveis, relacionadas principalmente à falta de ações adequadas à saúde da mulher durante a gestação, saúde do recém-nascido e à saúde da mulher durante o parto, resultados semelhantes são encontrados em estudo feito por Araújo<sup>10</sup>, verificando que 71,8% das mortes poderiam ter sido evitadas, caso não existissem tantas deficiências na assistência prestada, buscando promover ações mais eficazes para solucionar esse problema existente.

Outro fator apontado nesse estudo mostrou que as afecções perinatais somam uma das principais causas de óbitos infantis tanto na sua fase neonatal precoce (77,24%) quanto tardio (73,91%), dados semelhantes foram evidenciados em estudo realizado por Rego<sup>11</sup>, onde 737 óbitos ocorreram na fase neonatal e a sua maioria classificada como reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação com 427 casos (57,9%).

Em relação a malformações congênitas foi constatado um aumento de casos no estado no ano estudado, de forma similar<sup>12</sup>, traz em seu estudo dados que corroboram com o que foi evidenciado, havendo discretos aumentos nas porcentagens de óbitos neonatal precoce e tardio e na fase infantil tardio foi possível verificar uma discordância ao estudo, onde foi apresentado uma queda no número de casos<sup>13</sup>, ações de imunização, assistência ao pré-natal, exames complementares e aconselhamento genético são medidas a serem aplicadas na tentativa de diminuir os casos de mortalidade por malformações congênitas, buscando antecipar as possíveis demandas necessárias para a sobrevivência das crianças.

Outra variável de alta relevância para o estudo são os fatores maternos presente na fase neonatal precoce e tardio, já que os mesmos influenciam diretamente nas condições da gestante e no parto. Segundo o CID-10, os principais fatores maternos que podem levar a óbitos infantis são: P00.0 a P00.9, P01.0 a P01.6, P01.8 a P01.9, P02.2 a P02.3, P02.7 a P02.9, P04.0 a P04.9, P96.4, P05.0 a P05.9. Em estudo realizado por Soares<sup>14</sup>, é possível verificar uma analogia com os resultados encontrados, onde a idade materna, escolaridade, duração da gestação, tipo de gravidez e número de consultas influenciaram diretamente no aumento dos óbitos. Assunção<sup>15</sup> cita que a escolaridade materna inadequada, é um fator determinante onde mulheres com um menor grau de escolaridade apresentam piores condições de vida e uma frequência maior nos casos de partos prematuros.

Os achados relacionados à prematuridade nesse estudo demonstraram que a fase neonatal precoce e tardio estão entre as principais porcentagens de casos, esses achados também foram observados em estudo realizado por Kassir<sup>16</sup> que cita um pré-natal inadequado com menos de 6 consultas como preconiza o Ministério da Saúde, o baixo peso ao nascer menor do que 2.500 g e o índice de Apgar nos primeiros minutos de vida  $<7$ <sup>17</sup>, como fatores determinantes para o aumento da prematuridade.

Com base no que foi apresentado no estudo e em outras literaturas, podemos observar a necessidade de implementação de políticas que visem proteção à gestante. Dentre essas medidas, Santos<sup>18</sup> discorre sobre a influência do planejamento familiar e a satisfação com a gravidez, relacionando esses fatores a uma maior qualidade assistencial durante o pré-natal. Sendo assim, gravidezes não planejadas resultam em um início tardio do pré-natal, redução no número de consultas preconizadas e poucas orientações a respeito do parto. Através disso, ressalta-se a necessidade do profissional da atenção primária em introduzir na sua população debates sobre planejamento familiar e a sua importância, além de mostrar quais métodos contraceptivos são disponibilizados gratuitamente pelo MS e como usá-los corretamente.

Seguindo a mesma linha de raciocínio sobre a baixa adesão da gestante aos serviços de saúde, Falavina<sup>19</sup> em seu estudo fala sobre a tendência e distribuição de doenças infecciosas em gestantes, onde pode-se observar uma desigualdade geográfica, sendo essa uma vertente presente em todo o território brasileiro. E como forma de prevenção, é preconizado a realização de testes rápidos (sífilis, HIV e hepatites B e C) na primeira consulta de pré-natal, Teste da Mamãe e no terceiro trimestre (HIV e sífilis), essa estratégia busca a identificação precoce de infecções já existentes na mãe e que podem passar para o filho, sendo necessário a intervenção do enfermeiro logo no início para um tratamento precoce e que busque minimizar malformações na criança.

Pedraza<sup>20</sup>, contextualiza a assistência ao pré-natal, parto e pós-parto, evidenciando deficiências nas estratégias de saúde, principalmente durante o parto. Onde gestantes não são bem orientadas quanto à maternidade de referência, além de direitos como a presença do acompanhante não serem respeitados, esse fato está ligado diretamente às desigualdades socioeconômicas das mães, visto que aquelas com um grau de escolaridade maior possuem mais informações à sua disposição.

Os resultados mostram a importância da criação de estratégias entre diferentes áreas para melhorar os cuidados de saúde da mulher durante a gravidez, no parto e pós-parto, visando não só o seu acesso, mas uma

continuidade através de uma assistência de alta qualidade, além de fortalecer vínculos.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo revelaram que a mortalidade infantil no estado de Goiás em 2021 foi predominantemente causada por afecções perinatais e malformações congênitas. A fase neonatal precoce (0 a 6 dias) foi a mais afetada, com 58,78% dos óbitos atribuídos a condições perinatais e 21,15% a malformações congênitas. A fase neonatal tardia (7 a 27 dias) também teve afecções perinatais como principal causa (73,91%), seguida por malformações congênitas (20,65%). Na fase infantil tardia (28 dias a 12 meses), as malformações congênitas foram a causa principal (37,46%), acompanhadas por doenças infecciosas e parasitárias (12,03%) e doenças do aparelho respiratório (10,65%).

A análise aponta para a predominância de causas evitáveis, destacando a necessidade urgente de melhorias nas ações de saúde voltadas para a gestante e o recém-nascido. A falta de assistência adequada durante a gestação e o parto é um fator crucial que precisa ser abordado para reduzir a mortalidade infantil.

Para aprofundar a compreensão das causas da mortalidade infantil e desenvolver intervenções mais eficazes, recomenda-se a realização de estudos adicionais, como estudos de coorte, que envolvem o acompanhamento longitudinal de gestantes e recém-nascidos para identificar fatores de risco e eventos críticos que contribuem para a mortalidade, e estudos de caso-controle, que comparam casos de óbitos infantis com controles (sobreviventes) para identificar fatores específicos associados à mortalidade.

Além disso, estudos qualitativos, utilizando entrevistas e grupos focais com profissionais de saúde, gestantes e famílias, podem explorar barreiras e facilitadores no acesso e qualidade do cuidado pré-natal e neonatal. A análise dos serviços de saúde, avaliando as infraestruturas e capacidades dos serviços de saúde materno-infantil, pode identificar lacunas e áreas para melhoria. Por fim, estudos epidemiológicos de base populacional são necessários para investigar tendências e padrões de mortalidade infantil em diferentes regiões e grupos socioeconômicos, direcionando assim as políticas de saúde pública.

A criação de novas políticas públicas, a melhoria do acesso à saúde e a implementação de programas eficazes de assistência pré-natal e neonatal são medidas essenciais para enfrentar essa problemática. Este estudo sublinha a importância de uma abordagem integrada e contínua para a saúde materno-infantil, visando a redução significativa das taxas de mortalidade infantil em Goiás.

**AFILIAÇÃO**

1. Acadêmica de Enfermagem pela Universidade Estadual de Goiás, Campus Central: Cede Anápolis – GO – CET Unidade Universitária de Ceres. Endereço: Rua Lucas Marcelino dos Santos Qd: 34 Lt: 03, Setor Curumim, Ceres/GO. CEP: 76.300-000. Telefone: (62) 99492-7720. ORCID: (0009-0007-6709-1129) E-mail: aleriana.ak@gmail.com

2. Biomédico, Mestre e Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás, Professor do Centro Universitário GOYAZES e Professor Efetivo da Universidade Estadual de Goiás Campus Central: Cede Anápolis – GO – CET Unidade Universitária de Ceres. Endereço: Rua Lucas Marcelino dos Santos Qd: 34 Lt: 03, Setor Curumim, Ceres/GO. CEP: 76.300-000. Telefone: (62) 98111-1416. ORCID: (0000-0003-4269-6539)

**ACESSO ABERTO**

Este artigo está licenciado sob Creative Commons Attribution 4.0 International License, que permite o uso, compartilhamento, adaptação, distribuição e reprodução em qualquer meio ou formato, desde que você dê crédito apropriado ao(s) autor(es) original(is) e à fonte, forneça um link para o Creative Licença Commons e indique se foram feitas alterações. Para mais informações, visite o site [creativecommons.org/licenses/by/4.0/](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**REFERÊNCIAS**

- Souza CD, Albuquerque AR, Cunha EJ, Silva Junior LC, Silva JV, Santos FG, Araújo MD, Machado MF, Santos VS, Tavares CM, Magalhães MA. Novo século, velho problema: tendência da mortalidade infantil e seus componentes no Nordeste brasileiro. *Cad Saude Colet* [Internet]. 9 Abr 2021 ;29:133-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X202129010340>
- Prezotto KH, Bortolato-Major C, Moreira RC, Oliveira RR, Melo EC, Silva FR, Abreu IS, Fernandes CA. Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras. *Acta Paul Enferm* [Internet]. 8 Maio 2023;36:eAPE02322. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO02322>
- Tribunal de Contas do Estado de Goiás (GO). Pacto Nacional pela Primeira Infância – Mortalidade Infantil, ano 2021 [Internet]. 2021 [citado 12 Ago 2023]. Goiás: Tribunal de Contas do Estado de Goiás. Disponível em: <https://portal.tce.go.gov.br/pacto-da-primeira-infancia>
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Saúde Brasil 2019 uma análise da situação de saúde com enfoque nas doenças imunopreveníveis e na imunização. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado em 10 Ago 2023]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese\\_evidencias\\_politicas\\_mortalidade\\_perinatal\\_3ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_politicas_mortalidade_perinatal_3ed.pdf)
- França EB, Lansky S, Rego MA, Malta DC, França JS, Teixeira R, Porto D, Almeida MF, Souza MD, Szwarcwald CL, Mooney M. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2017;20:46-60. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700050005>
- Vanassi BM, Parma GC, Magalhães VS, Santos AC, Iser BP. Anomalias congênitas em Santa Catarina: distribuição e tendências no período de 2010–2018. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 4 Out 2021;40. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2022/40/2020331>
- Sanders LS, Pinto FJ, Medeiros CR, Sampaio RM, Viana RA, Lima KJ. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. *Cad Saude Colet* [Internet]. 30 Mar 2017;25:83-9. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201700010284>
- Hatusuka MF, Moreira RC, Cabrera MA. Relação entre a avaliação de desempenho da atenção básica e a mortalidade infantil no Brasil. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 27 Set 2021;26:4341-50. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.11542020>
- Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Síntese de evidências para políticas de saúde: reduzindo a mortalidade perinatal. 3a ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado em 02 Nov. 2023]. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese\\_evidencias\\_politicas\\_mortalidade\\_perinatal\\_3ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sintese_evidencias_politicas_mortalidade_perinatal_3ed.pdf)
- Araujo Filho ACA, Sales IMM, Almeida PD, Araújo AKL, Rocha SS. Mortalidade infantil por causas evitáveis na capital do Nordeste do Brasil. *Enferm Actual Costa Rica*. 2018;(34):26-37. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15517/revenf.v0i34.30094>
- Rêgo MG, Vilela MB, Oliveira CM, Bonfim CV. Óbitos perinatais evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. *Rev Gauch Enferm* [Internet]. 23 Jul 2018;39. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0084>
- Oliveira RM, Santos RLM, Cruz PMP, Caldeira CG, Damas DP, Pimentel JP, Aguiar RA, Quintino ND, Cardoso CS. Tendência temporal e perfil da mortalidade infantil por malformação congênita em uma região de saúde de Minas Gerais. *Rev Eletrônica Acervo Saúde* [Internet]. 20 Abr 2021;13(4):e6808-. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e6808.2021>
- Gomes MR, Costa JS. Mortalidade infantil e as malformações congênitas no município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil: estudo ecológico no período 1996–2008. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. Mar 2012;21(1):119-28. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742012000100012>
- Soares ES, Menezes GM. Fatores associados à mortalidade neonatal precoce: análise de situação no nível local. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2010 [citado em 31 Mar 2016];19(1):51-60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742010000100007>
- Assunção PL, Novaes HM, Alencar GP, Melo AS, Almeida MF. Fatores associados ao nascimento pré-termo em Campina Grande, Paraíba, Brasil: um estudo caso-controle. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2012;28:1078-90. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000600007>
- Kassar SB, Melo A, Coutinho SB, Lima MC, Lira PI. Fatores de risco para mortalidade neonatal, com especial atenção aos fatores assistenciais relacionados com os cuidados durante o período pré-natal, parto e história reprodutiva materna. *J Pediatr* [Internet]. 2013;89:269-77. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2012.11.005>
- Bittencourt RM, Gaíva MA. Mortalidade neonatal precoce relacionada a intervenções clínicas. *Rev Bras Enferm* [Internet]. Mar 2014;67:195-201. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7167.20140025>
- Santos JM, Matos TS, Mendes RB, Freitas CK, Leite AM, Rodrigues ID. Influência do planejamento reprodutivo e da satisfação materna com a descoberta da gravidez na qualidade da assistência pré-natal no Brasil. *Rev Bras Saúde Mater Infan* [Internet]. 16 Set 2019;19:529-35. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-93042019000300003>
- Falavina LP, Lentsck MH, Mathias TA. Tendência e distribuição espacial de doenças infecciosas em gestantes no estado do Paraná-Brasil. *Rev Latinoam Enferm* [Internet]. 19 Ago 2019;27:e3160. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2838.3160>
- Pedraza DF. Assistência ao pré-natal, parto e pós-parto no município de Campina Grande, Paraíba. *Cad Saude Colet*. Out 2016;24:460-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600040092>