

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO ÓBITOS NEONATAIS

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE NEONATAL DEATHS

Irene Juliane de Sena Santos Paranhos¹

Thaís dos Santos Araújo¹

Claudiane Maria Urbano Ventura ²

Cláudia Roberta Selfes de Mendonça ²

1 Estudantes do Curso de Graduação de Enfermagem na Faculdade Pernambucana de Saúde. Avenida Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira, Recife-PE. CEP: 51.150-000.

2 Tutoras do Curso de Graduação de Enfermagem na Faculdade Pernambucana de Saúde. Avenida Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861, Imbiribeira, Recife-PE. CEP: 51.150-000.

RESUMO

Introdução: Neonatal refere-se ao período logo após o nascimento, que dura até 28 dias completos. Alguns recém-nascidos precisam de cuidados intensivos e são encaminhados para a Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), onde recebem atenção especializada. A UTIN oferece cuidados completos para recém-nascidos que apresentam condições graves ou potencialmente graves, incluindo principalmente a prematuridade, baixo peso ao nascer, problemas respiratórios, cardíacos e outras complicações graves. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos dos recém-nascidos de uma unidade neonatal de referência da cidade do Recife. **Método:** Trata-se de um estudo transversal de caráter descritivo com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários da Unidade Neonatal do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP). A população foi composta por 50 recém-nascidos internados na UTIN no período de Novembro de 2023 à Maio de 2024, incluíram-se as categorias: tempo de vida, idade gestacional e peso ao nascer. **Resultados e discussão:** Cerca de 78% dos neonatos foram a óbito na primeira semana, 26% nasceram prematuros extremos, e 52% com baixo peso ao nascer. O principal diagnóstico de admissão foi a prematuridade apresentada por 42% neonatos, seguida das cardiopatias congênitas representando 18% e a principal causa de morte foi o choque séptico representado por 32% e a segunda causa de morte que mais se destacou com 12% cada foi as cardiopatias

congênitas, prematuridade e as malformações congênitas dos recém-nascidos. **Conclusão:** As causas de óbitos neonatais que mais predominam são as evitáveis, ou seja, choque séptico e prematuridade. E as não evitáveis são as cardiopatias e malformações congênitas.

Palavras-chave: Óbitos neonatais, Unidades de Terapia Intensiva Neonatal, Enfermagem.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Some newborns need intensive care and are sent to the Neonatal Intensive Care Unit (NICU), where they receive specialized care. The NICU offers complete care for newborns who have serious or potentially serious conditions, mainly including prematurity, low birth weight, respiratory problems, heart problems and other serious complications. **OBJECTIVE:** to describe the epidemiological profile of newborn deaths in a neonatal reference unit in the city of Recife. **METHOD:** This is a cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach, which was carried out in the Neonatal Unit of the Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP) using an existing database. The sample consisted of 50 newborns from the NICU from November 2023 to May 2024. **RESULTS AND DISCUSSION:** The research verified 50 neonatal deaths to describe the causes of admission and neonatal and post-neonatal deaths organized into three categories: time of life, gestational age and birth weight. Around 78% of newborns died in the first week, 26% were born extremely premature, and 52% were born with low birth weight. The main cause of admission was prematurity presented by 42% of newborns, followed by congenital heart disease representing 18% and the main cause of death was septic shock represented by 32% and the second most prominent cause of death with 12% each was congenital heart disease, prematurity and congenital malformations of newborns. **CONCLUSION:** Through this research, it is concluded that the most prevalent cause of inevitable neonatal death in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU).

Keywords: Neonatal deaths, Neonatal Intensive Care Units, Nursing.

INTRODUÇÃO

O período neonatal é iniciado no nascimento e finaliza após 28 dias completos depois do nascimento. Ocorre que algumas vezes o RN precisa de uma assistência intensiva dessa forma é referenciado para Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN).^{1,2} A UTIN é o local onde configura-se a assistência hospitalar que será responsável pelo cuidado integral ao recém-nascido grave ou potencialmente grave.¹

Classifica-se prematuridade de acordo com subdivisões apresentadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Divide-se em três grupos: 1º pré-termo moderado: aqueles nascidos com idade gestacional entre 32 e 37 semanas, 2º muito pré-termo: inclui os nascidos com idade gestacional entre 28 e 32 semanas e 3º pré-termo extremo: refere-se aos recém-nascidos com idade gestacional inferior a 28 semanas.³

O peso ao nascer, também é componente importante para a condição do neonato, ele é aferido na primeira hora após o nascimento, este parâmetro é utilizado mundialmente para avaliar as condições de saúde do RN. O baixo peso ao nascer (BPN), está diretamente associado à morte neonatal, por enquadrar-se como um fator de risco. E, é definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como todo recém-nascido com peso inferior a 2500g.⁴

A epidemiologia desempenha um papel fundamental na análise de óbitos neonatais, fornecendo uma abordagem científica para compreender e abordar as causas subjacentes dessas mortes. Estudos epidemiológicos são cruciais para identificar fatores de risco associados aos óbitos neonatais, como prematuridade, baixo peso ao nascer, infecções maternas e complicações durante o parto. Essa identificação ajuda a orientar intervenções preventivas e políticas de saúde pública.^{5,6}

Uma pesquisa sobre mortalidade neonatal no Rio de Janeiro destacou a importância de um pré-natal adequado na redução dos óbitos neonatais. O estudo revelou que a inadequação do pré-natal estava fortemente associada aos óbitos neonatais, especialmente em casos de prematuridade e baixo peso ao nascer.^{5,6}

Compreende-se por Mortalidade Infantil o óbito ocorrido em crianças menores de 1 ano. Mediante a isso definindo o Óbito Neonatal que é classificado pelo Ministério da Saúde – MS em períodos neonatal precoce (0-6 dias de vida), neonatal tardio (7-27 dias) e pós- neonatal (28 dias até 1 ano de idade).³

As principais causas de mortes no Brasil durante o período neonatal precoce segundo artigos é a prematuridade, malformações congênitas, síndrome do desconforto respiratório, infecções, baixo peso ao nascer e asfixia perinatal são os mais encontrados nas regiões do Brasil.⁸

Os óbitos neonatais prevalecem em regiões com renda baixa ou média, os neonatos

que nasceram em países mais pobres apresentam maior risco de morte. Dentro dos fatores que contribuem para os óbitos neonatais, estão as características socioeconômicas, procedimentos perinatais, condutas e doenças maternas, tabagismo materno, má nutrição materna, extremo baixo peso ao nascer, prematuridade, assistência pré-natal ausente ou inadequado, tipo de parto, malformações congênitas, parto prematuro e falha no registro das informações da gestante no seu prontuário.⁹

O acompanhamento pré-natal possibilita a identificação precoce de doenças maternas, como hipertensão, diabetes e infecções, e permite intervenções oportunas que podem evitar complicações graves para a mãe e o feto.^{10 e 11}

As unidades hospitalares têm papel importante na detecção e avaliação dos óbitos ocorridos pois o constante levantamento de dados e análise é essencial para identificação de fatores de risco de óbitos neonatais, assim como evidenciar grupos populacionais nos quais devem ser priorizados os cuidados de saúde, garantindo ações assistenciais de melhor qualidade.⁹

A assistência adequada prestada pela equipe de saúde as gestantes são de extrema importância para que as menores taxas de óbitos neonatais sejam alcançadas.¹² É de extrema importância que o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), cujo objetivo principal é determinar o perfil epidemiológico dos nascimentos vivos, alimentando o sistema com variáveis como peso ao nascer, duração da gestação, tipo de parto, idade da mãe e número de partos. A fim de permitir acompanhar o perfil deste segmento da população e traçar políticas de saúde adequadas, voltadas para grupos específicos, de acordo com o perfil de risco.

MÉTODO

O estudo foi realizado no Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP, localizada na cidade de Recife-PE e a fase de coleta de dados ocorreu no mês de maio de 2024. A amostra foi formada por 50 recém-nascidos que foram a óbito no período de novembro 2023 a maio 2024.

O objetivo é descrever diagnóstico de admissão e causa de óbito da neonatais na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal - IMIP. O procedimento de coleta de dados foi realizado através dos formulários de análise de óbitos preenchidos e disponíveis no setor pela Coordenadora Médica e Gerente de Enfermagem. Posterior a isso utilizou-se um formulário elaborado pela equipe estruturado com base no formulário pré-existente para filtrar as informações desejadas que incluíam tempo de vida, peso ao nascer e idade gestacional. Esses dados foram redigidos por dois pesquisadores para o Google Forms a fim de listar e classificar as variáveis biológicas que posteriormente foram descritas em tabelas.

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, através da Plataforma Brasil (CAAE: 78023124.4.0000.5201) por se tratar de uma pesquisa envolvendo seres humanos, respeitando os preceitos estabelecidos pela resolução nº 466/2012 como também os da Resolução nº 510/2016, prezando pela dignidade, a liberdade e autonomia do ser humano.

Foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por tratar-se de um estudo transversal de caráter descritivo com abordagem quantitativa. Para a coleta de dados, foi obtida anuência prévia da chefia do setor, e foi utilizado um Termo de Confidencialidade, preservando a privacidade dos pacientes em relação à divulgação dos dados coletados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as características biológicas de um conjunto de uma amostra de 50 recém-nascidos, caracterizada em três categorias principais: Tempo de Vida, Idade Gestacional e Peso ao Nascer.

Na categoria de tempo de vida observamos que a maior porcentagem dos recém-nascidos (78%), morreram ainda dentro da primeira semana de vida, contabilizando 39 óbitos (Tabela 1). A mortalidade neonatal mantém-se com elevadas taxas, principalmente em sua fase precoce, que é aquela compreendida entre o nascimento e o sexto dia de vida.

13

De acordo com a Idade Gestacional foi observado que (26%) nasceram em prematuridade extrema. Com relação ao peso ao nascer, (52%) nasceram com baixo peso (Tabela 1). Neonatos com peso baixo ao nascer têm uma taxa de mortalidade alta devido a complicações associadas com a imaturidade dos órgãos e sistemas.¹¹

Tabela 1: Distribuição percentual das características biológicas dos neonatos admitidos na UTIN do IMIP.
 Dados retirados dos formulários de óbitos. Recife – PE. Brasil, 2024.

Variável	Frequência Absoluta (n=50)	Frequência Relativa (%)
TEMPO DE VIDA (em dias)		
Neonatal Precoce (0 – 6 dias)	39	78
Neonatal Tardio (7 – 27 dias)	06	12
Pós-Neonatal (28 – 365 dias)	05	10
IDADE GESTACIONAL (em semanas)		
Pré-Termo Extremo (Abaixo de 28 semanas)	13	26
Muito Pré-Termo (28 a 32 semanas)	09	18
Pré-Termo Moderado (32 a 37 semanas)	10	20
Termo (acima de 37 semanas)	18	36
PESO AO NASCER (em gramas)		
Baixo peso ao nascer (Menor que 2500g)	26	52
Peso adequado (Entre 2500g a 3999g)	24	48

Na tabela 2 podemos observar a natureza crítica e diversa das condições neonatais que levam às admissões hospitalares. A prematuridade (42%) e o desconforto respiratório (16%) são as principais causas, seguido das cardiopatias congênitas (18%), e outras malformações congênitas (14%) e hipóxia neonatal e perinatal (8%) que também representam uma parte significativa das admissões.

Estudo similar desenvolvido na Região Norte do Brasil no ano de 2013 mostrou uma taxa de 77,0% de internamento por prematuridade, 74,8% por afecções respiratórias e as malformações congênitas com 11,9%.¹⁴ Outra pesquisa desenvolvida em Santa Maria retratou a prematuridade e os problemas respiratórios, ambos com 57,0%, como os principais motivos de admissão dos RN na UTIN.¹⁵

Tabela 2: Distribuição percentual dos diagnóstico de admissão na UTIN do IMIP. Dados retirados dos formulários de óbitos. Recife – PE. Brasil, 2024.

<i>Diagnóstico de admissão</i>	<i>Frequência Absoluta N(50)</i>	<i>Frequência Relativa (%)</i>
Prematuridade	21	42
Síndrome do Desconforto Respiratório	08	16
Cardiopatias Congênitas	09	18
Malformações Congênitas	07	14
Hipóxia Neonatal / Perinatal	04	8
Sífilis Congênita	01	2

Em relação às causas das mortes nos óbitos neonatais (tabela 3) encontramos que o choque séptico, foi a principal causa de morte e representou 32% dos casos, que por sua vez pode estar relacionado a infecções maternas como sífilis, hepatite B e C, toxoplasmose e outras que podem ser evitadas através do diagnóstico precoce e tratado com antibiótico e imunização.

Ele foi seguido pela prematuridade, cardiopatias congênitas, e malformações congênitas cada uma representou 12% dos casos. Outras causas, como síndrome do desconforto respiratório, choque cardiogênico, e hipóxia neonatal, cada uma representou 8% dos casos.

Segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no Brasil aconteceram, em 2013, 26.730 mortes neonatais. As principais causas incluem complicações relacionadas à prematuridade e ao baixo peso no nascimento, a malformações congênitas, sepse e outras complicações ocorridas no momento do parto.¹⁶

A prematuridade é a principal causa de admissão, representando 42% dos casos (tabela 2). A prematuridade também é uma das principais causas de morte, responsável por 12% dos óbitos (tabela 3). No mundo, atualmente, a prematuridade representa a principal causa de mortalidade neonatal com um percentual de 75%.¹⁷

A prematuridade a depender da sua causa pode ser evitada através de um acompanhamento no pré natal eficaz que visa garantir que as mães recebam cuidados pré-natais adequados onde ocorrem consultas, palestras que promovem informação em saúde,

vacinas e exames de rotina gestacional que facilitam o diagnóstico precoce e assim podemos tratar qualquer complicação durante a gravidez que é crucial para prevenir o choque séptico neonatal e a prematuridade.

De acordo com as recomendações do Ministério da Saúde, para obter-se um pré-natal eficaz, deve-se iniciá-lo no primeiro trimestre da gestação e as consultas devem ser realizadas pelo menos uma vez no primeiro trimestre, duas vezes no segundo trimestre e três vezes no terceiro trimestre, totalizando pelo menos seis consultas durante a gestação. Um pré-natal bem realizado na atenção básica não reduz apenas complicações durante a gestação, mas também facilita um atendimento mais especializado por uma equipe atenta e multiprofissional.¹⁰

Tabela 3: Distribuição percentual das causa da morte na UTIN do IMIP. Dados retirados dos formulários de óbitos. Recife – PE. Brasil, 2024.

<i>Causa da morte</i>	<i>Frequência Absoluta N(50)</i>	<i>Frequência Relativa (%)</i>
Prematuridade	06	12
Síndrome do Desconforto Respiratório	04	8
Cardiopatas Congênitas	06	12
Choque Séptico	16	32
Choque Cardiogênico	04	8
Hipóxia Neonatal	04	8
Malformações Congênitas	06	12
Choque Hipovolêmico	01	2
Ventriculomegalia Grave	01	2
Hemorragia Pulmonar	01	2
Síndrome da Aspiração Meconial	01	2

A SDR representa 16% dos diagnósticos de admissão (tabela 2). Assim como, aparece com 8% das mortes neonatais (tabela 3). Certas condições respiratórias, como a síndrome da angústia respiratória em recém-nascidos prematuros, podem ser fatais apesar dos avanços na terapia intensiva neonatal.¹⁸

As cardiopatas congênitas representam 18% das admissões (tabela 2), e elas também estão presentes em 12% das mortes (tabela 3). Malformações congênitas

representam 14% das admissões (tabela 2) e elas também aparecem em 12% das mortes (tabela 3). Essas são uma das principais causas de morte neonatal não evitável anomalias congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, que apresentaram um aumento na proporção dos óbitos totais.^{18 e 19}

A mortalidade neonatal no Brasil é uma preocupação significativa, especialmente nas primeiras semanas de vida, onde muitas mortes poderiam ser evitadas com melhorias nos cuidados pré-natais e pós-natais. No entanto, existem causas de morte que são consideradas não evitáveis. Esses casos geralmente envolvem condições congênitas e outras complicações que não podem ser prevenidas ou tratadas eficazmente com os recursos atuais.¹⁸

Os óbitos neonatais e pós-neonatais são frequentemente causados pela prematuridade, que é a principal causa de mortalidade neonatal globalmente. Recém-nascidos prematuros estão em risco elevado de complicações como síndrome do desconforto respiratório e hemorragia intraventricular. Infecções neonatais como sepse, pneumonia e meningite são significativas causas de óbitos neonatais, especialmente em países de baixa e média renda. A asfixia perinatal, por exemplo, é uma complicação durante o parto que resulta em falta de oxigênio para o recém-nascido podendo levar a óbito. As malformações congênitas são defeitos de nascimento graves, incluindo problemas cardíacos e do sistema nervoso central, contribuem para a mortalidade neonatal.^{20 - 24}

Os bebês prematuros são particularmente vulneráveis devido ao desenvolvimento insuficiente de órgãos essenciais, especialmente os pulmões, o que pode levar a complicações como a síndrome do desconforto respiratório, asfixia perinatal e infecções. Estudos mostram que a mortalidade entre bebês prematuros é significativamente alta, especialmente entre aqueles com menos de 28 semanas de gestação ou peso ao nascer inferior a 1000g. A SDR ocorre frequentemente em bebês prematuros devido à deficiência de surfactante, essencial para manter os alvéolos pulmonares abertos. A mortalidade relacionada à SDR pode ser mitigada com o uso de surfactante exógeno e ventilação assistida, mas a gravidade da condição ainda resulta em uma taxa significativa de mortalidade neonatal.^{25 - 27}

As cardiopatias congênitas, como a tetralogia de Fallot e defeitos do septo ventricular, são causas significativas de morbidade e mortalidade neonatal. Malformações congênitas, como onfalocele e hérnia diafragmática, frequentemente requerem

intervenções cirúrgicas complexas e tratamento intensivo. A capacidade de gerenciar essas condições varia amplamente, contribuindo para a alta mortalidade associada.⁸ A malformação congênita é o fator mais importante, constitui-se o segundo mais decisivo à mortalidade neonatal no Brasil.²⁷ A complexidade e a severidade dessas condições frequentemente exigem intervenções cirúrgicas imediatas, que podem não ser disponíveis ou bem-sucedidas em todos os contextos, especialmente em países em desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se na amostragem, um predomínio de mortes neonatais evitáveis, como o choque séptico e a prematuridade. Entretanto, houve causas de mortes não evitáveis, como as cardiopatias congênitas, e malformações congênitas. A partir dessa perspectiva, fica evidente que a mortalidade neonatal é determinada por diversos fatores, sendo necessário o constante aprimoramento na assistência e pesquisa assim como, recorrentes levantamentos de dados para um melhor monitoramento e fluidez dos serviços de saúde. A fim de, posteriormente, revelar importantes insights sobre a relação entre os diagnósticos de admissão e as causas de morte. Este entendimento é essencial para desenvolver intervenções mais eficazes e melhorar os cuidados neonatais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. PORTARIA Nº 930, DE 10 DE MAIO DE 2012. Define as diretrizes e objetivos para a organização da atenção integral e humanizada ao recém-nascido grave ou potencialmente grave e os critérios de classificação e habilitação de leitos de Unidade Neonatal no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).
2. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF. Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definicoes.htm>. Acesso em Outubro de 2023.
3. Efeito da idade gestacional para o desenvolvimento de bebês pré-termo durante o primeiro ano By Olga Maria Piazzentin Rolim Rodrigues, Veronica Aparecida Pereira, Gabriella Passos Perezin, Janaína Senhorini dos Santos Year: 2022 Container: Revista da SPAGESP Volume: 23 Issue: 2 Page: 157–174 DOI:10.32467/issn.2175-3628v23n2a11. Disponível em:

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16772970202000200011

4. Peso ao Nascer: Uma Abordagem Nutricional By Amanda Tourinho, LÍlian Barros, De Sousa, Moreira Reis, Correspondência Lilian, Barros De Sousa Year: 2013 Container: Com. Ciências Saúde Volume: 22 Issue: 4 Page: 19-30 URL: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/revista_ESCS_v23_n1_a02_peso_ao_nascer.pdf
5. Kale, Pauline Lorena, and Sandra Costa Fonseca. "Mortalidade neonatal específica por idade e fatores associados na coorte de nascidos vivos em 2021, no estado do Rio de Janeiro, Brasil." *Revista Brasileira de Epidemiologia* 25 (2022): e220038.
6. Cavalcante, Ana Nery Melo, et al. "Epidemiologia da mortalidade neonatal no Ceará no período de 2005-2015." *Revista Brasileira em Promoção da Saúde* 31.4 (2018).
7. BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Tabnet. Brasília, DF. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2000/fqc01.htm>. Acesso em Outubro de 2023.
8. de Oliveira, Edina Araújo Rodrigues, et al. "Mortalidade neonatal: causas e fatores associados." *Saúde em Redes* 6.3 (2020): 113-127.
9. Bezerra, Nayany Filgueiras, et al. "Fatores relacionados à mortalidade neonatal." *Rev. enferm. UFPE on line* (2016): 3951-3959.
10. Brito, Lucas de Moraes Escorcio, et al. "A importância do pré-natal na saúde básica: uma revisão bibliográfica." *Research, Society and Development* 10.15 (2021): e51101522471-e51101522471.
11. Kale, Pauline Lorena, and Sandra Costa Fonseca. "Mortalidade neonatal específica por idade e fatores associados na coorte de nascidos vivos em 2021, no estado do Rio de Janeiro, Brasil." *Revista Brasileira de Epidemiologia* 25 (2022): e220038.
12. Venâncio, Judith Arminda. *Análise dos óbitos neonatais e natimortos ocorridos no Hospital de Kilamba Kiaksi em Luanda, Angola*. Diss. 2011.
13. Prezotto, Kelly Holanda, et al. "Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras." *Acta Paulista de Enfermagem* 36 (2023): eAPE02322.
14. Lima SS, Silva SM, Avila PES, Nicolau MV, Neves PFM. Aspectos clínicos de recém-nascidos admitidos em Unidade de Terapia Intensiva de hospital de referência da Região Norte do Brasil. *ABCS Health Sci.* 2015;40(2):62-8.

15. Arrué AM, Neves ET, Silveira A, Pieszak GM. Caracterização da mormortalidade de recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva neonatal. *Rev Enferm UFSM*. 2013 jan/abril;3(1):86-92.
16. Marçola, Ligia, et al. "Análise dos óbitos e cuidados paliativos em uma unidade de terapia intensiva neonatal." *Revista Paulista de Pediatria* 35.2 (2017): 125-129.
17. Almeida AC, Jesus ACP, Lima PFT, Araújo MFM, Araújo TM. Fatores de risco maternos para prematuridade em uma maternidade pública de Imperatriz-MA. *Rev Gaúcha Enferm*. 2012 jun;33(2):86-94.
18. Prezotto, Kelly Holanda, et al. "Mortalidade neonatal precoce e tardia: causas evitáveis e tendências nas regiões brasileiras." *Acta Paulista de Enfermagem* 36 (2023): eAPE02322.
19. Bernardino, Fabiane Blanco Silva, et al. "Tendência da mortalidade neonatal no Brasil de 2007 a 2017." *Ciência & Saúde Coletiva* 27 (2022): 567-578.
20. UNICEF. (2023). Levels and Trends in Child Mortality. Disponível em: [UNICEF](<https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-childmortality/>)
21. WHO. (2022). Preterm birth. Disponível em: [WHO] (<https://www.who.int/newsroom/fact-sheets/detail/preterm-birth>)
22. Ministério da Saúde (Brasil). (2020). Saúde da criança: mortalidade infantil. Disponível em: [Ministério da Saúde](<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-da-crianca/mortalidade-in-fantil>)
23. GBD 2019 Diseases and Injuries Collaborators. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019. *Lancet*. Disponível em: [Lancet](<https://www.thelancet.com/gbd>)
24. Global Health Observatory (GHO) data. (2023). Child mortality and causes of death. Disponível em: [WHOGHO](<https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topicdetails/GHO/chil-mortality-and-causes-of-death>)
25. Bekele, T., Merga, H., Tesfaye, T. et al. Preditores de mortalidade entre neonatos hospitalizados com sepse neonatal: um estudo de caso-controle no sul da Etiópia. *BMC Pediatr* 22 , 1 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12887-021-03049-5>
Mokuolu OA, Adesiyun OO, Ibrahim OR, Suberu HD, Ibrahim S, Bello SO, Mokikan M, Obasa TO, Abdulkadir MB.
26. Appraising Neonatal Morbidity and Mortality in a Developing Country Categorized by Gestational Age Grouping and Implications for Targeted

Interventions. *Front Pediatr.* 2022 May 30;10:899645. doi:
10.3389/fped.2022.899645. PMID: 35712627; PMCID: PMC9196884. 27. Veloso,
Felipe Camilo Santiago et al. Análise dos fatores de risco na mortalidade neonatal no
Brasil: uma revisão sistemática e metanálise de estudos observacionais. *Jornal de
Pediatría [online]*. 2019, v. 95, n. 5 [Acessado 20 Junho 2024], pp. 519-530.
Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.014>>. Epub 28 Out
2019. ISSN 1678-4782. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.12.014>.