ISSN: 2358-8829

PREMATURIDADE EXTREMA EM INDAIATUBA (SP): TENDÊNCIA, PERFIL AO NASCIMENTO E MORTALIDADE NEONATAL COM ESTRATIFICAÇÃO POR PESO AO NASCER, A PARTIR DE DADOS DO SINASC E SIM (2021–2024).

Nicole Litholdo [1]
Fernanda Marcelina Cunha [2]
Rosana Marques Ferro Martins Leite [3]

INTRODUÇÃO

A prematuridade, definida como o nascimento antes de 37 semanas completas de gestação, constitui um importante problema de saúde pública e permanece entre os principais desafios para a redução da morbimortalidade neonatal. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023a), aproximadamente 13,4 milhões de crianças nasceram prematuramente em 2020, correspondendo a cerca de um em cada dez nascimentos no mundo. A prematuridade está associada a maior vulnerabilidade biológica, especialmente em decorrência da imaturidade dos sistemas respiratório, cardiovascular, imunológico e neurológico, que pode comprometer a adaptação à vida extrauterina e aumentar o risco de complicações e óbitos no período neonatal.

A classificação da prematuridade segundo a idade gestacional permite identificar diferentes níveis de vulnerabilidade. Os recém-nascidos prematuros podem ser classificados em extremamente prematuros, com idade gestacional inferior a 28 semanas; muito prematuros, entre 28 e menos de 32 semanas; e prematuros moderados a tardios, entre 32 e menos de 37 semanas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023b). No presente estudo, a prematuridade extrema foi operacionalmente delimitada à

[1] Graduando do Curso de Medicina do Centro Educacional Max Planck - SP, nicole.litholdo756@al.unieduk.com.br;
[2] Graduado pelo Curso de Medicina do Centro Educacional Max Planck - SP, fernanda.cunha004@al.unieduk.com.br;
[3] Professor orientador: Mestra em Educação Médica, Especialista em Saúde Coletiva e em Saúde da Família e Comunidade, Centro Educacional Max Planck - SP , rosana.ferro@prof.unieduk.com.br;

ISSN: 2358-8829

faixa de 22 a 27 semanas de gestação, considerando a categorização disponível nos sistemas de informação utilizados. Essa população apresenta particular relevância epidemiológica e assistencial em razão da elevada imaturidade orgânica e da maior suscetibilidade a complicações neonatais.

Além da idade gestacional, o peso ao nascer representa um importante indicador das condições de saúde do recém-nascido. A ocorrência de extremo baixo peso, definido como inferior a 1.000 g, e de muito baixo peso, entre 1.000 e 1.499 g, está frequentemente associada à prematuridade acentuada e à necessidade de cuidados neonatais especializados. Entretanto, embora idade gestacional e peso ao nascer sejam variáveis relacionadas, representam dimensões distintas da condição neonatal e devem ser analisadas de maneira complementar. Estudos envolvendo recém-nascidos extremamente prematuros demonstram diferenças importantes na sobrevivência e na ocorrência de morbidades conforme a idade gestacional, evidenciando a complexidade dos desfechos nessa população (BELL et al., 2022).

No contexto brasileiro, a prematuridade apresenta relevância epidemiológica persistente. Alberton, Rosa e Iser (2023), ao analisarem a prevalência e a tendência temporal da prematuridade no Brasil entre 2011 e 2021, identificaram proporções expressivas de nascimentos prematuros e diferenças na distribuição desse indicador ao longo do período estudado. Esses resultados demonstram a importância do acompanhamento epidemiológico da prematuridade, considerando as particularidades regionais e municipais que podem influenciar a distribuição dos nascimentos segundo a idade gestacional.

Entre os desfechos associados à prematuridade, a mortalidade neonatal, definida como a ocorrência de óbito nos primeiros 27 dias completos de vida, constitui um indicador fundamental das condições de saúde materno-infantil. Os recém-nascidos prematuros, especialmente aqueles nas menores faixas gestacionais, apresentam maior vulnerabilidade a complicações respiratórias, infecciosas e relacionadas à imaturidade dos diferentes sistemas orgânicos. Nesse contexto, a septicemia bacteriana do recém-nascido e as afecções respiratórias originadas no período perinatal representam condições relevantes para a compreensão dos desfechos neonatais. O relatório *Born too soon: decade of action on preterm birth* destaca a necessidade de fortalecer estratégias de prevenção do parto prematuro, ampliar o acesso à assistência qualificada

ISSN: 2358-8829

e aprimorar o cuidado aos recém-nascidos vulneráveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

A disponibilidade de informações provenientes do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), possibilita a realização de estudos epidemiológicos de base populacional voltados à caracterização dos nascimentos e dos óbitos. A utilização dessas bases permite examinar a distribuição temporal da prematuridade, identificar diferentes estratos de idade gestacional e peso ao nascer e descrever a ocorrência de mortalidade neonatal, contribuindo para a compreensão dos indicadores materno-infantis em âmbito municipal.

Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo analisar a ocorrência da prematuridade extrema no município de Indaiatuba, São Paulo, entre 2021 e 2024, considerando sua distribuição temporal, o perfil dos nascimentos segundo idade gestacional e peso ao nascer e a mortalidade neonatal. Especificamente, buscou-se caracterizar a frequência anual dos nascimentos prematuros, identificar a distribuição dos recém-nascidos entre as diferentes faixas gestacionais e categorias de peso, descrever os óbitos neonatais entre prematuros, com ênfase nos extremos, e identificar as principais causas de óbito segundo a Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão (CID-10).

Para alcançar esses objetivos, foi realizado um estudo epidemiológico observacional, descritivo, retrospectivo e de base populacional, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários do SINASC e do SIM referentes ao período de janeiro de 2021 a dezembro de 2024. A análise contemplou frequências absolutas e relativas dos nascimentos prematuros, a distribuição segundo idade gestacional e peso ao nascer e os óbitos ocorridos entre zero e 27 dias de vida.

No período analisado, foram registrados 12.304 nascidos vivos no município, dos quais 1.321 foram classificados como prematuros, correspondendo a uma proporção global de 10,7%. Foram identificados 58 nascimentos entre 22 e 27 semanas de gestação, com variação anual no número de casos. Em relação aos desfechos, foram registrados 65 óbitos neonatais no município, com ocorrência de óbitos entre os diferentes estratos gestacionais. Entre as principais causas de óbito neonatal nos

prematuros analisados, destacaram-se a septicemia bacteriana do recém-nascido e as complicações respiratórias originadas no período perinatal.

A caracterização desses indicadores evidencia a importância do monitoramento da prematuridade e da mortalidade neonatal em nível municipal, especialmente entre recém-nascidos pertencentes às menores faixas gestacionais. Nesse sentido, a análise dos dados de Indaiatuba pode contribuir para a compreensão do perfil epidemiológico local e oferecer subsídios ao planejamento de estratégias voltadas à prevenção da prematuridade, ao acompanhamento da saúde materno-infantil e à qualificação da assistência pré-natal e neonatal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, retrospectivo e de base populacional, com abordagem quantitativa, desenvolvido a partir da análise de dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), vinculado ao Ministério da Saúde.

O estudo compreendeu o município de Indaiatuba, localizado no interior do estado de São Paulo, abrangendo o período de janeiro de 2021 a dezembro de 2024. Foram utilizadas informações provenientes do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), obtidas por meio da plataforma TABNET/DATASUS. A seleção dos registros considerou o município de residência, de modo a caracterizar os nascimentos e óbitos de residentes em Indaiatuba durante o período investigado.

A população de estudo foi constituída pelos nascidos vivos com idade gestacional inferior a 37 semanas, com ênfase nos recém-nascidos classificados como prematuros extremos. Para a análise segundo idade gestacional, foram consideradas as categorias disponibilizadas pelos sistemas de informação: idade gestacional inferior a 22 semanas, prematuridade extrema de 22 a 27 semanas, muito prematuros de 28 a 31 semanas e prematuridade moderada a tardia de 32 a 36 semanas. A faixa inferior a 22 semanas foi apresentada separadamente, não sendo incluída nos cálculos específicos referentes à prematuridade extrema.

As variáveis analisadas no SINASC compreenderam o número anual de nascidos vivos, a idade gestacional e o peso ao nascer. A proporção anual de prematuridade foi

ISSN: 2358-8829

calculada pela razão entre o número de nascidos vivos com idade gestacional inferior a 37 semanas e o total de nascidos vivos registrados em cada ano, multiplicada por 100. O peso ao nascer foi estratificado em extremo baixo peso, inferior a 1.000 g; muito baixo peso, entre 1.000 e 1.499 g; baixo peso, entre 1.500 e 2.499 g; e peso igual ou superior a 2.500 g.

Para a análise da mortalidade neonatal, foram utilizados os registros do SIM referentes aos óbitos ocorridos entre zero e 27 dias completos de vida, compreendendo o período neonatal precoce, de zero a seis dias, e o período neonatal tardio, de sete a 27 dias. Os óbitos foram distribuídos segundo ano de ocorrência e idade gestacional, considerando as faixas inferiores a 22 semanas, de 22 a 27 semanas, de 28 a 31 semanas, de 32 a 36 semanas, de 37 semanas ou mais e os registros com idade gestacional ignorada.

As principais causas de óbito neonatal entre os prematuros foram identificadas a partir da causa básica registrada no SIM, segundo a Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão (CID-10). A análise das causas considerou os óbitos neonatais registrados entre recém-nascidos com idade gestacional de 22 a 36 semanas, com destaque para as afecções infecciosas, respiratórias e outras condições originadas no período perinatal. Os registros com idade gestacional ignorada não foram incluídos na distribuição das causas específicas entre prematuros.

A mortalidade neonatal aproximada entre prematuros extremos foi estimada, para cada ano, pela razão entre o número de óbitos neonatais registrados no SIM na faixa gestacional de 22 a 27 semanas e o número de nascidos vivos registrados no SINASC na mesma faixa gestacional, multiplicada por 100. Considerando que os dados foram extraídos de sistemas distintos, de forma agregada e sem vinculação individual entre os registros de nascimento e óbito, os percentuais obtidos foram interpretados como estimativas descritivas aproximadas, não correspondendo ao acompanhamento longitudinal de uma coorte individual de recém-nascidos.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas. Foram examinadas as variações anuais da proporção de prematuridade, da distribuição dos nascimentos segundo idade gestacional e peso ao nascer, dos óbitos neonatais e das principais causas de morte. Não foram realizados testes estatísticos inferenciais ou análises de associação

causal. Para apresentação dos resultados no presente trabalho, os achados foram sistematizados de forma descritiva, conforme as normas estabelecidas pelo CONEDU.

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa utilizou exclusivamente dados secundários, agregados e de acesso público, sem identificação individual dos participantes. Dessa forma, enquadra-se nas disposições da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde referentes a pesquisas realizadas com informações de acesso público e bancos de dados agregados, sem possibilidade de identificação individual, não sendo necessária a obtenção de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

REFERENCIAL TEÓRICO

A prematuridade constitui um fenômeno multifatorial, relacionado a condições maternas, obstétricas, fetais e assistenciais, e permanece como um dos principais desafios para a saúde materno-infantil. Segundo a Organização Mundial da Saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023a), o nascimento prematuro é definido como aquele ocorrido antes de 37 semanas completas de gestação, sendo classificado conforme a idade gestacional em prematuridade extrema, muito prematuros e prematuridade moderada a tardia. Essa classificação apresenta relevância clínica e epidemiológica, uma vez que a redução da idade gestacional está relacionada à maior imaturidade orgânica e à necessidade de cuidados especializados.

O relatório Born too soon: decade of action on preterm birth, publicado pela Organização Mundial da Saúde e instituições parceiras em 2023, destaca a prematuridade como um problema persistente de saúde pública em escala mundial. O documento ressalta a necessidade de estratégias integradas que contemplem a prevenção do parto prematuro, a melhoria da assistência durante a gestação e o parto e o fortalecimento dos serviços de atenção neonatal. A redução dos desfechos adversos associados à prematuridade depende, portanto, de intervenções que abrangem diferentes níveis de atenção à saúde, desde o acompanhamento pré-natal até o cuidado especializado aos recém-nascidos de maior risco (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

No Brasil, a distribuição da prematuridade apresenta particularidades temporais e regionais. Alberton, Rosa e Iser (2023), ao analisarem dados nacionais do Sistema de

ISSN: 2358-8829

Informações sobre Nascidos Vivos entre 2011 e 2021, demonstraram a relevância epidemiológica dos nascimentos prematuros e a importância do acompanhamento de sua distribuição ao longo do tempo. Estudos dessa natureza permitem reconhecer diferenças entre populações e contribuem para a identificação de necessidades específicas de planejamento e organização dos serviços de saúde. Nesse contexto, a análise de indicadores municipais constitui uma estratégia complementar às investigações nacionais, possibilitando caracterizar realidades locais que podem não ser integralmente representadas pelos resultados agregados.

Entre os diferentes estratos gestacionais, os recém-nascidos extremamente prematuros apresentam particular vulnerabilidade devido à imaturidade dos sistemas respiratório, cardiovascular, imunológico e neurológico. A adaptação à vida extrauterina nas menores idades gestacionais frequentemente exige suporte intensivo e intervenções especializadas, enquanto a ocorrência de complicações pode comprometer a sobrevivência e os desfechos clínicos. Bell et al. (2022), ao investigarem a mortalidade, as morbidades hospitalares e os desfechos de recém-nascidos extremamente prematuros nos Estados Unidos, demonstraram diferenças importantes nos resultados conforme a idade gestacional, reforçando a necessidade de considerar esse indicador na avaliação da vulnerabilidade neonatal.

O peso ao nascer representa outra variável relevante na caracterização dos recém-nascidos prematuros. As categorias de extremo baixo peso, muito baixo peso e baixo peso permitem identificar diferentes condições de vulnerabilidade neonatal e são amplamente utilizadas em estudos epidemiológicos e na assistência clínica. Entretanto, a idade gestacional e o peso ao nascer não devem ser considerados indicadores equivalentes, uma vez que recém-nascidos com a mesma idade gestacional podem apresentar pesos distintos, assim como crianças pertencentes à mesma categoria de peso podem ter diferentes graus de maturidade. A avaliação conjunta dessas variáveis possibilita uma caracterização mais abrangente do perfil neonatal e de suas necessidades assistenciais.

A mortalidade neonatal, compreendida como a ocorrência de óbito nos primeiros 27 dias completos de vida, constitui um indicador importante das condições de saúde materno-infantil e da vulnerabilidade dos recém-nascidos. Entre os prematuros, especialmente nas menores idades gestacionais, complicações relacionadas à imaturidade pulmonar, às alterações hemodinâmicas e à suscetibilidade às infecções

representam importantes desafios clínicos. Bell et al. (2022) destacam a relevância das complicações respiratórias e de outras morbidades na população extremamente prematura, demonstrando a complexidade do cuidado neonatal nesses casos.

As complicações infecciosas também apresentam importância particular nessa população. A imaturidade das respostas imunológicas, associada à fragilidade das barreiras de proteção e, em determinados contextos, à necessidade de procedimentos invasivos, pode contribuir para maior suscetibilidade às infecções. Villamor-Martinez et al. (2020), em revisão sistemática e metanálise, investigaram a associação entre corioamnionite e sepse neonatal em recém-nascidos prematuros, evidenciando a relevância das condições infecciosas e inflamatórias perinatais para a compreensão dos riscos nessa população. Esses achados reforçam a importância da prevenção, do reconhecimento precoce e do manejo adequado das complicações infecciosas no período neonatal.

Além das complicações infecciosas, as afecções respiratórias representam componentes importantes da morbimortalidade neonatal associada à prematuridade. A imaturidade pulmonar, especialmente nas menores idades gestacionais, pode comprometer a adaptação respiratória após o nascimento e aumentar a necessidade de suporte especializado. Condições como a síndrome do desconforto respiratório e outras afecções originadas no período perinatal apresentam relevância clínica na assistência aos prematuros, exigindo acompanhamento e intervenções proporcionais à gravidade de cada situação (BELL et al., 2022).

A utilização de sistemas de informação em saúde constitui instrumento fundamental para a investigação epidemiológica da prematuridade e de seus desfechos. No Brasil, o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC) reúne dados relativos às características dos nascimentos, incluindo idade gestacional e peso ao nascer, enquanto o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) disponibiliza registros de óbitos e suas causas básicas, segundo a Classificação Internacional de Doenças. A análise dessas informações permite descrever a distribuição de indicadores materno-infantis e identificar padrões temporais relevantes para o planejamento em saúde (BRASIL, [s.d.]).

Entretanto, a interpretação dos dados provenientes desses sistemas exige atenção à qualidade, à completude e à consistência dos registros. Informações ignoradas ou incompletas podem limitar a classificação dos nascimentos e óbitos, enquanto análises

ISSN: 2358-8829

realizadas a partir de dados agregados não permitem necessariamente estabelecer relações individuais entre as características ao nascimento e os desfechos posteriores. Dessa forma, os estudos descritivos baseados no SINASC e no SIM devem reconhecer essas limitações metodológicas, evitando inferências causais não sustentadas pelos dados disponíveis.

Nesse contexto, a investigação da prematuridade extrema e da mortalidade neonatal em âmbito municipal apresenta relevância para o acompanhamento epidemiológico e para o planejamento de ações em saúde. A caracterização dos nascimentos segundo idade gestacional e peso ao nascer, associada à descrição dos óbitos neonatais e de suas principais causas, pode contribuir para identificar grupos de maior vulnerabilidade e subsidiar estratégias voltadas à prevenção do parto prematuro, à qualificação do acompanhamento pré-natal e ao fortalecimento da assistência neonatal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os anos de 2021 e 2024, foram registrados 12.304 nascidos vivos no município de Indaiatuba-SP, dos quais 1.321 apresentaram idade gestacional inferior a 37 semanas, correspondendo a uma proporção global de prematuridade de 10,7%. A distribuição anual demonstrou variação importante na ocorrência de nascimentos prematuros, com aumento entre 2021 e 2023, seguido de redução em 2024.

Em 2021, foram registrados 3.105 nascidos vivos, dos quais 319 (10,3%) foram classificados como prematuros. Em 2022, ocorreram 3.204 nascimentos, sendo 404 (12,6%) prematuros. No ano de 2023, foram registrados 3.089 nascidos vivos, dos quais 448 (14,5%) apresentaram idade gestacional inferior a 37 semanas, representando a maior proporção anual observada. Em 2024, foram identificados 2.906 nascidos vivos, sendo 150 (5,2%) classificados como prematuros. Esses resultados evidenciam uma variação temporal descritiva, sem que tenham sido realizados testes estatísticos destinados à avaliação formal de tendência.

A proporção global de prematuridade observada em Indaiatuba mostrou-se próxima à descrita em estudos nacionais. Alberton, Rosa e Iser (2023), ao analisarem a distribuição da prematuridade no Brasil entre 2011 e 2021, identificaram proporções próximas de 11%, com diferenças ao longo do período e entre regiões. No presente estudo, os valores municipais superaram essa referência em 2022 e 2023, enquanto em

ISSN: 2358-8829

2024 foi observada proporção inferior. Essas diferenças demonstram a importância de estudos epidemiológicos em nível municipal, capazes de caracterizar variações que podem não ser evidenciadas por indicadores nacionais agregados.

A redução da proporção de prematuridade de 14,5% em 2023 para 5,2% em 2024 merece interpretação cautelosa. Embora represente uma mudança expressiva na série analisada, os dados disponíveis não permitem determinar se essa diferença corresponde exclusivamente a uma alteração real na ocorrência de nascimentos prematuros ou se pode estar relacionada a aspectos de registro, processamento ou completude das informações. Dessa forma, não é possível atribuir o resultado à subnotificação sem uma investigação específica da qualidade dos dados.

Quanto à distribuição segundo idade gestacional, observou-se predomínio dos nascimentos entre 32 e 36 semanas em todos os anos avaliados. Foram registrados 278 nascimentos nessa faixa em 2021, 363 em 2022, 377 em 2023 e 130 em 2024. Entre 28 e 31 semanas, ocorreram 29 nascimentos em 2021, 23 em 2022, 46 em 2023 e 11 em 2024. A predominância dos prematuros moderados a tardios demonstra que a maior parcela dos nascimentos prematuros ocorreu nas faixas gestacionais mais próximas do termo, embora os nascimentos em idades gestacionais menores apresentem particular relevância clínica em razão de sua maior vulnerabilidade.

Em relação à prematuridade extrema, definida operacionalmente neste estudo como o nascimento entre 22 e 27 semanas, foram identificados 58 casos durante o período analisado. O número absoluto aumentou de 11 nascimentos em 2021 para 17 em 2022 e 22 em 2023, seguido de redução para oito em 2024. Também foram registrados nascimentos com idade gestacional inferior a 22 semanas, correspondendo a um caso em 2021, um em 2022, três em 2023 e um em 2024, apresentados separadamente da categoria de prematuridade extrema utilizada nesta análise.

Embora os nascimentos entre 22 e 27 semanas representem parcela numericamente menor do conjunto de prematuros, sua importância epidemiológica e assistencial está relacionada à acentuada imaturidade orgânica. Bell et al. (2022), em estudo envolvendo recém-nascidos extremamente prematuros, demonstraram diferenças relevantes na sobrevivência e na ocorrência de morbidades conforme a idade gestacional. Esses achados reforçam a necessidade de considerar as menores faixas gestacionais como grupos de particular vulnerabilidade, sem que o número absoluto de

ISSN: 2358-8829

nascimentos seja interpretado isoladamente como indicador da magnitude de suas necessidades assistenciais.

A análise do peso ao nascer demonstrou que, entre os 1.321 nascimentos prematuros registrados no período, 52 recém-nascidos (3,9%) apresentaram extremo baixo peso, inferior a 1.000 g, enquanto 62 (4,7%) apresentaram muito baixo peso, entre 1.000 e 1.499 g. Outros 442 recém-nascidos (33,5%) foram classificados na categoria de baixo peso, entre 1.500 e 2.499 g, e 765 (57,9%) apresentaram peso igual ou superior a 2.500 g. Considerando as categorias originais do sistema de informação, seis nascimentos apresentaram peso inferior a 500 g e 46 ocorreram entre 500 e 999 g.

O predomínio de recém-nascidos prematuros com peso igual ou superior a 2.500 g deve ser interpretado em conjunto com a distribuição gestacional observada, caracterizada pela maior frequência de nascimentos entre 32 e 36 semanas. Entretanto, idade gestacional e peso ao nascer constituem indicadores distintos e complementares, não sendo possível inferir uma correspondência individual entre as categorias apenas a partir das distribuições agregadas. Da mesma forma, os dados disponíveis não permitem estabelecer associação individual entre o peso ao nascer e a ocorrência de óbito neonatal.

No período de 2021 a 2024, foram registrados 65 óbitos neonatais entre residentes do município, considerando os óbitos ocorridos entre zero e 27 dias completos de vida. A distribuição anual correspondeu a 12 óbitos em 2021, 22 em 2022, 14 em 2023 e 17 em 2024. A análise segundo idade gestacional demonstrou participação dos recém-nascidos prematuros nos desfechos observados, embora parte dos registros apresentasse idade gestacional ignorada.

Em 2021, dos 12 óbitos neonatais registrados, quatro ocorreram entre recém-nascidos de 22 a 27 semanas, dois entre 28 e 31 semanas e um entre 32 e 36 semanas, além de cinco registros com idade gestacional ignorada. Em 2022, entre os 22 óbitos neonatais, cinco ocorreram na faixa de 22 a 27 semanas, um entre 28 e 31 semanas e cinco entre 32 e 36 semanas. Outros sete óbitos ocorreram entre recém-nascidos com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas, enquanto quatro apresentaram idade gestacional ignorada.

Em 2023, foram identificados 14 óbitos neonatais, dos quais um ocorreu em recém-nascido com idade gestacional inferior a 22 semanas, cinco entre 22 e 27 semanas e dois entre 32 e 36 semanas. Um óbito ocorreu em recém-nascido com idade

gestacional igual ou superior a 37 semanas e cinco apresentaram idade gestacional ignorada. Em 2024, dos 17 óbitos neonatais registrados, seis ocorreram entre 22 e 27 semanas, três entre 28 e 31 semanas e quatro entre 32 e 36 semanas. Três óbitos ocorreram entre recém-nascidos com idade gestacional igual ou superior a 37 semanas e um apresentou idade gestacional ignorada.

Considerando especificamente os recém-nascidos com idade gestacional entre 22 e 36 semanas, foram registrados sete óbitos neonatais em 2021, 11 em 2022, sete em 2023 e 13 em 2024, totalizando 38 óbitos nessa faixa gestacional. A presença de 15 registros com idade gestacional ignorada ao longo do período limita a classificação de parte dos óbitos e deve ser considerada na interpretação da distribuição gestacional. Além disso, foi identificado um óbito neonatal com idade gestacional inferior a 22 semanas em 2023, apresentado separadamente das categorias de 22 a 36 semanas.

Entre os prematuros extremos, ocorreram quatro óbitos neonatais em 2021, cinco em 2022, cinco em 2023 e seis em 2024, totalizando 20 óbitos na faixa de 22 a 27 semanas. Ao relacionar esses registros aos respectivos números de nascidos vivos da mesma faixa gestacional, foram obtidas estimativas aproximadas de mortalidade neonatal de 36,4% em 2021, 29,4% em 2022, 22,7% em 2023 e 75,0% em 2024.

Observou-se redução da estimativa de mortalidade neonatal entre os prematuros extremos de 2021 a 2023, seguida de aumento expressivo em 2024. Entretanto, esse resultado deve ser interpretado com cautela, especialmente em razão do pequeno número absoluto de nascimentos extremos no último ano analisado. Em 2024, foram registrados oito nascidos vivos entre 22 e 27 semanas e seis óbitos neonatais nessa faixa gestacional, de modo que pequenas alterações no número de casos poderiam modificar substancialmente o percentual estimado.

Além disso, as estimativas foram calculadas a partir de dados agregados provenientes do SINASC e do SIM, sem vinculação individual entre os registros de nascimento e óbito. Dessa forma, os percentuais representam razões descritivas aproximadas e não permitem determinar o risco individual de morte neonatal ou acompanhar longitudinalmente os recém-nascidos de uma mesma coorte de nascimento. Essa limitação deve ser considerada especialmente na comparação entre anos com pequeno número de eventos.

A vulnerabilidade observada entre os recém-nascidos de menores idades gestacionais é compatível com a literatura científica. Bell et al. (2022) demonstraram

ISSN: 2358-8829

que a sobrevivência e as morbidades hospitalares entre prematuros extremos variam de maneira importante conforme a idade gestacional. O relatório *Born too soon: decade of action on preterm birth* também destaca a relevância do fortalecimento das estratégias de prevenção da prematuridade e da assistência neonatal qualificada para a redução de desfechos adversos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

Em relação às causas básicas de óbito neonatal entre recém-nascidos com idade gestacional de 22 a 36 semanas, a septicemia bacteriana do recém-nascido (P36) apresentou a maior frequência, com oito registros no período. O desconforto respiratório do recém-nascido (P22) foi identificado em cinco óbitos. A hemorragia pulmonar originada no período perinatal (P26) e as complicações maternas da gravidez que afetaram o feto e o recém-nascido (P01) apresentaram três registros cada.

Também foram identificados dois registros de afecções maternas que afetaram o feto e o recém-nascido, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual (P00), dois de outras afecções respiratórias originadas no período perinatal (P28), dois de transtornos cardiovasculares originados no período perinatal (P29) e dois relacionados às síndromes de Edwards e Patau (Q91). Outras causas foram registradas em menor frequência. Esses resultados referem-se ao conjunto de óbitos neonatais entre prematuros de 22 a 36 semanas, não sendo possível atribuir a mesma distribuição exclusivamente aos prematuros extremos.

A presença da septicemia bacteriana entre as causas mais frequentes evidencia a importância das complicações infecciosas nos desfechos neonatais observados. A imaturidade imunológica, a fragilidade das barreiras de proteção e a eventual necessidade de procedimentos invasivos podem contribuir para a maior suscetibilidade dos prematuros às infecções. Villamor-Martinez et al. (2020), ao investigarem a associação entre corioamnionite e sepse neonatal em prematuros, demonstraram a relevância das condições infecciosas e inflamatórias perinatais na compreensão da vulnerabilidade dessa população.

As afecções respiratórias também apresentaram participação importante entre as causas identificadas. O desconforto respiratório do recém-nascido, a hemorragia pulmonar e outras condições respiratórias originadas no período perinatal constituem complicações relevantes, particularmente nas menores idades gestacionais. A imaturidade pulmonar pode comprometer a adaptação à vida extrauterina e aumentar a necessidade de suporte respiratório especializado. Bell et al. (2022) destacam a

ISSN: 2358-8829

persistência das complicações respiratórias entre as morbidades relevantes dos recém-nascidos extremamente prematuros, mesmo diante dos avanços da assistência neonatal.

A identificação de causas infecciosas e respiratórias entre os óbitos analisados não permite, entretanto, estabelecer relações causais com características específicas da assistência prestada no município. Os dados utilizados não contemplaram informações individualizadas sobre acompanhamento pré-natal, condições clínicas maternas, intervenções obstétricas, procedimentos neonatais ou qualidade da assistência. Dessa forma, os resultados devem ser compreendidos como uma caracterização epidemiológica das causas básicas de óbito registradas no SIM, sem inferências sobre possíveis falhas assistenciais.

Algumas limitações metodológicas devem ser consideradas. O delineamento retrospectivo e a utilização de dados secundários tornam a análise dependente da qualidade, da completude e da consistência dos registros disponíveis no SINASC e no SIM. A presença de idade gestacional ignorada em parte dos óbitos neonatais limita a classificação gestacional, enquanto o pequeno número de nascimentos extremos em determinados anos aumenta a instabilidade das estimativas de mortalidade. A ausência de vinculação individual entre os sistemas também impossibilita a avaliação de associações entre peso ao nascer, idade gestacional, causas de óbito e demais características perinatais.

Adicionalmente, a análise compreendeu quatro anos consecutivos e utilizou exclusivamente estatística descritiva, sem testes inferenciais de tendência temporal ou de associação entre variáveis. Assim, as oscilações observadas devem ser interpretadas como variações descritivas da série estudada, não permitindo estabelecer causalidade ou projetar comportamentos futuros dos indicadores.

Apesar dessas limitações, a utilização de sistemas de informação de abrangência populacional possibilitou caracterizar a ocorrência da prematuridade e da mortalidade neonatal em Indaiatuba durante o período analisado. Os resultados demonstraram variação temporal da prematuridade, predomínio dos nascimentos entre 32 e 36 semanas, ocorrência de óbitos neonatais entre prematuros extremos e participação de complicações infecciosas e respiratórias entre as principais causas de morte nos prematuros analisados.

ISSN: 2358-8829

Em conjunto, esses achados reforçam a relevância do acompanhamento sistemático dos indicadores materno-infantis em nível municipal. A caracterização dos diferentes estratos gestacionais, do perfil de peso ao nascer, da mortalidade neonatal e das causas básicas de óbito pode contribuir para o planejamento de ações voltadas à prevenção do parto prematuro, à identificação de grupos de maior vulnerabilidade e à qualificação da assistência pré-natal e neonatal, respeitando os limites interpretativos inerentes aos dados secundários e agregados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu caracterizar a ocorrência da prematuridade e da mortalidade neonatal no município de Indaiatuba-SP entre 2021 e 2024, com ênfase nos recém-nascidos classificados como prematuros extremos. A análise dos dados provenientes do SINASC e do SIM identificou uma proporção global de prematuridade de 10,7%, com aumento entre 2021 e 2023, seguido de redução em 2024. Entre os nascimentos prematuros, observou-se predomínio da faixa gestacional de 32 a 36 semanas, enquanto os 58 nascimentos classificados como prematuridade extrema apresentaram variação no número absoluto de casos ao longo do período investigado.

A análise da mortalidade neonatal evidenciou a vulnerabilidade dos recém-nascidos pertencentes às menores faixas gestacionais. Entre os prematuros extremos, foram registrados 20 óbitos neonatais no período, com variação das estimativas aproximadas de mortalidade entre os anos analisados. O aumento observado em 2024 deve ser interpretado com cautela, considerando o pequeno número absoluto de nascimentos extremos e a utilização de informações agregadas provenientes de sistemas distintos, sem vinculação individual entre os registros de nascimento e óbito.

Quanto às causas básicas de óbito neonatal entre os prematuros de 22 a 36 semanas, destacaram-se a septicemia bacteriana do recém-nascido e as afecções respiratórias originadas no período perinatal, evidenciando a relevância das complicações infecciosas e respiratórias nos desfechos observados. A caracterização do peso ao nascer também permitiu identificar diferentes categorias de vulnerabilidade neonatal, incluindo recém-nascidos de extremo e muito baixo peso. Entretanto, a natureza agregada dos dados não possibilitou estabelecer associações individuais entre peso ao nascer, idade gestacional e ocorrência de óbito neonatal.

Os resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo da prematuridade e da mortalidade neonatal em nível municipal, especialmente entre os recém-nascidos de menores idades gestacionais. A utilização sistemática dos dados do SINASC e do SIM pode contribuir para o acompanhamento dos indicadores materno-infantis e subsidiar o planejamento de estratégias voltadas à prevenção do parto prematuro, ao fortalecimento da assistência pré-natal e à qualificação dos cuidados neonatais. Ressalta-se, contudo, que os achados deste estudo não permitem avaliar diretamente a qualidade da assistência prestada ou estabelecer relações causais entre os fatores analisados.

Por fim, recomenda-se a realização de estudos complementares que contemplem períodos mais amplos de observação, avaliação da completude dos registros e, quando viável, vinculação individual entre os dados de nascimento e mortalidade. Investigações que incorporem características maternas, obstétricas e assistenciais poderão aprofundar a compreensão dos fatores relacionados à prematuridade e aos desfechos neonatais no município. Dessa forma, o presente estudo contribui para a caracterização epidemiológica local e oferece subsídios para futuras pesquisas e ações voltadas à redução da morbimortalidade neonatal associada à prematuridade.

Palavras-chave: Recém-Nascido Prematuro; Mortalidade Neonatal; Peso ao Nascer; Idade Gestacional.

REFERÊNCIAS

ALBERTON, Marcos; ROSA, Vanessa Martins; ISER, Betine Pinto Moehlecke. Prevalência e tendência temporal da prematuridade no Brasil antes e durante a pandemia de covid-19: análise da série histórica 2011-2021. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, DF, v. 32, n. 2, e2022603, 2023. DOI: https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000200005. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ress/a/rR86nL5VqpNxFMKK47BRgsb/. Acesso em: 21 out. 2026.

BELL, Edward F. et al. Mortality, in-hospital morbidity, care practices, and 2-year outcomes for extremely preterm infants in the US, 2013-2018. JAMA, Chicago, v. 327, n. 3, p. 248-263, 2022. DOI: https://doi.org/10.1001/jama.2021.23580. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35040888/. Acesso em: 21 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sim. Acesso em: 21 out. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s. d.]. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/sistemas-de-informacao/sinasc/sistema-de-informacoes-sobre-nascidos-vivos. Acesso em: 21 out. 2026.

VILLAMOR-MARTINEZ, Eduardo et al. Association of histological and clinical chorioamnionitis with neonatal sepsis among preterm infants: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression. Frontiers in Immunology, Lausanne, v. 11, art. 972, 2020. DOI: https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00972. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32582153/. Acesso em: 21 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Born too soon: decade of action on preterm birth. Geneva: World Health Organization, 2023a. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240073890. Acesso em: 21 out. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Preterm birth. Geneva: World Health Organization, 2023b. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth/. Acesso em: 21 out. 2026.