

Rafael Fischer Oliveira<sup>1</sup>

Sílvia Paschoalini Azalim de Castro<sup>1</sup>

Francis José de Jesus Nunes<sup>1</sup>

Gabriella Fernandes Lima<sup>1</sup>

Pedro Paulo Teixeira Baraky<sup>1</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A displasia broncopulmonar (DBP) é uma importante causa de morbidade respiratória crônica em recém-nascidos prematuros de muito baixo peso. Com o aumento da sobrevida neonatal, há necessidade de compreender os fatores clínicos e epidemiológicos associados à DBP em unidades de terapia intensiva neonatal.

**Objetivo:** Determinar o perfil clínico e epidemiológico de recém-nascidos de muito baixo peso diagnosticados com displasia broncopulmonar em uma UTI neonatal de referência da Zona da Mata mineira no ano de 2023. **Material e**

**Métodos:** Estudo observacional, transversal, realizado com 49 neonatos prematuros de muito baixo peso internados em 2023. As variáveis avaliadas incluíram idade gestacional, peso ao nascimento, escore de Apgar, tipo de parto, uso de surfactante, presença de sepse e tempo de suporte respiratório. As análises estatísticas incluíram testes de Qui-quadrado, t de Student, Mann-Whitney e regressão logística. **Resultados:** A incidência de DBP foi de 47%. Observou-se associação significativa entre DBP e fatores como menor idade gestacional, peso <1000g, Apgar baixo, sepse precoce e tardia, e maior tempo de oxigenoterapia e ventilação mecânica. Pacientes com DBP grave apresentaram maior exposição a suporte respiratório invasivo e maior frequência de infecções neonatais. **Conclusão:** A DBP mostrou-se fortemente associada à prematuridade extrema, baixo peso ao nascer e complicações infecciosas neonatais. Os achados reforçam a importância de estratégias de cuidado individualizado e prevenção em unidades neonatais.

Palavras-chave: Displasia Broncopulmonar; Prematuridade; Neonatologia.

## ABSTRACT

**Introduction:** Bronchopulmonary dysplasia (BPD) is a major cause of chronic respiratory morbidity in very low birth weight preterm newborns. As neonatal survival increases, it becomes essential to understand the clinical and epidemiological factors associated with BPD in neonatal intensive care units. **Objective:** To determine the clinical and epidemiological profile of very low birth weight newborns diagnosed with bronchopulmonary dysplasia in a neonatal ICU in the Zona da Mata region of Minas Gerais, Brazil, in 2023. **Material and Methods:** This was a cross-sectional observational study with 49 very low birth weight preterm infants admitted in 2023. Variables included gestational age, birth weight, Apgar score, delivery type, surfactant use, presence of sepsis, and respiratory support duration. Statistical analyses included Chi-square, Student's t-test, Mann-Whitney test, and logistic regression.

**Results:** The incidence of BPD was 47%. Significant associations were found between BPD and lower gestational age, birth weight <1000g, low Apgar scores, early and late sepsis, and longer durations of oxygen therapy and mechanical ventilation. Severe BPD cases showed greater exposure to invasive respiratory support and a higher rate of neonatal infections. **Conclusion:** BPD is strongly associated with extreme prematurity, low birth weight, and neonatal infectious complications. Findings underscore the need for individualized care strategies and preventive approaches in neonatal units.

Keywords: Bronchopulmonary Dysplasia; Prematurity; Neonatology.

### Rafael Oliveira

R. Maria Freguglia da Silva, nº 1, Gramado, Juiz de Fora, MG  
CEP: 36048-000  
rafael.fischer10000@gmail.com

Submetido: 18/07/2025

Aceito: 09/10/2025



## INTRODUÇÃO

O aprimoramento da medicina neonatal e seus cuidados intensivos têm aumentado a taxa de sobrevivência de recém-nascidos prematuros. Com a diminuição da mortalidade neonatal, houve o aumento da incidência de morbidade dos neonatos, principalmente da displasia broncopulmonar, condição crônica importante de prematuros sobreviventes.<sup>1,2</sup>

A displasia broncopulmonar (DBP) é definida como a permanência da dependência de oxigênio em concentrações acima de 21% por um período igual ou superior a 28 dias.<sup>3</sup> A incidência de DBP diminui à medida que a idade gestacional e o peso ao nascer aumentam. Sua ocorrência é rara em recém-nascidos acima de 34 semanas.<sup>3</sup>

Diversos são os fatores de risco compreendidos para o desenvolvimento da DBP<sup>3</sup>. Dentre eles, a idade gestacional, o baixo peso ao nascer, uso prolongado de ventilação mecânica associado a altas concentrações de oxigênio, infecção pré e pós-natal, fatores genéticos e a persistência do canal arterial.<sup>3</sup> A origem da DBP não é totalmente compreendida, sendo atribuída a vários fatores que impactam o desenvolvimento pulmonar.<sup>4</sup>

O seu estudo continua sendo de grande notoriedade na saúde pública, visto que é uma das principais causas de doença pulmonar crônica na infância, acarretando hospitalizações frequentes e prolongadas, elevados índices de mortalidade, além de influenciar negativamente o desenvolvimento físico e neuropsicomotor.<sup>3</sup>

A identificação dos elementos que influenciam o risco de desenvolver DBP e o conhecimento de sua incidência são importantes para a elaboração de estratégias de prevenção e também a melhora da abordagem e acompanhamento clínico de pacientes acometidos pela displasia broncopulmonar.<sup>5,3,4</sup>

A presente pesquisa tem aplicabilidade para a prática médica, uma vez que com o aumento da sobrevida da população neonatal há também o aumento da incidência e prevalência da displasia broncopulmonar e suas complicações na população pediátrica. O conhecimento do perfil clínico e epidemiológico dos prematuros e de suas complicações poderá proporcionar a promoção de estratégias para melhoria dos pré-natais, para redução da taxa de permanência hospitalar, prevenção de possíveis complicações clínicas e aumento da qualidade de vida dos recém-nascidos assistidos e de suas famílias. Sendo assim, o objetivo desse estudo é determinar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes muito baixo peso acometidos pela displasia broncopulmonar internados em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal de um hospital referência em maternidade de alto risco da região da Zona da Mata de Minas Gerais no ano de 2023.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, transversal, realizado com dados de recém-nascidos prematuros de muito baixo peso com diagnóstico de displasia broncopulmonar internados no ano de 2023 em uma Unidade de Terapia Intensiva neonatal de um hospital referência em maternidade de alto risco da região da Zona da Mata de Minas Gerais.

Para a definição de displasia broncopulmonar (DBP), adotou-se o critério clássico de permanência da dependência de oxigênio em concentrações superiores a 21% por um período igual ou superior a 28 dias no

período neonatal, conforme estabelecido por Jobe e Bancalari.<sup>5</sup> Esse parâmetro é amplamente utilizado na literatura e permite identificar de forma padronizada os recém-nascidos prematuros com risco aumentado de desenvolver complicações respiratórias de longo prazo.

Posteriormente, os pacientes foram separados em dois grupos (com e sem DBP) e a gravidade da doença foi classificada segundo os critérios revisados pelo *National Institute of Child Health and Human Development* (NICHD), que estratifica a DBP em leve, moderada e grave de acordo com a necessidade de suplementação de oxigênio e do tipo de suporte ventilatório utilizado. Essa classificação, atualizada e difundida em diretrizes internacionais, permite maior comparabilidade entre estudos e aprimora a análise prognóstica.<sup>6</sup>

As variáveis consideradas na análise incluíram: idade gestacional, tipo de parto, sexo, peso ao nascer, modalidade de oxigenoterapia ao nascimento, escore de Apgar no 1º e 5º minutos, uso de antibióticos, administração de surfactante, tempo total de oxigenoterapia, modalidade de oferta de oxigênio e diagnósticos ao final da internação.

Desta forma, foram incluídos recém-nascidos prematuros de muito baixo peso (menor ou igual a 1.500g) internados no ano de 2023 na unidade de terapia intensiva neonatal do Hospital Regional João Penido (HRJP), referência em maternidade de alto risco da região da Zona da Mata de Minas Gerais. Foram excluídos recém-nascidos prematuros com peso superior a 1500g internados na Unidade de Terapia Intensiva neonatal da maternidade do HRJP.

A coleta dos dados ocorreu a partir de dados secundários em prontuário dos recém-nascidos que se enquadram nos critérios de inclusão com a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), sob parecer consubstanciado nº 80175024.6.0000.5119.

Foram garantidos os direitos de confidencialidade e sigilo absoluto dos participantes desta pesquisa. Os dados coletados no banco de dados foram utilizados apenas para fins científicos. Todas as informações obtidas tratadas com o máximo respeito havendo sigilo absoluto de nome e quaisquer outras informações que pudessem levar à identificação pessoal durante todo o processo de construção e divulgação do trabalho.

Também se realizou análises descritivas baseadas nos dados clínicos sobre incidência e fator de risco. Os dados digitados em planilha do Microsoft Office Excel e posteriormente analisados por meio de estatística descritiva simples, com o uso de frequência absoluta (N) e relativa (%), médias, valores mínimos, máximos e desvio padrão.

Foi aplicado o teste de Qui-quadrado para comparação das variáveis categóricas e o teste t de Student ou de Mann-Whitney para as variáveis contínuas. Por fim, realizou-se a análise de regressão logística binária para estudo da influência das variáveis em relação à DBP. Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa IBM SPSS Statistics, versão 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, USA), adotando-se nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Este estudo analisou o perfil clínico e epidemiológico de 49 recém-nascidos prematuros de muito baixo peso internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) do Hospital Regional

João Penido em 2023. A incidência de displasia broncopulmonar (DBP) foi de 47%, sendo essa condição distribuída em diferentes graus de gravidade: 14,29% leve, 10,20% moderada e 22,45% grave.

A análise das características clínicas e demográficas gerais, apresentada na Tabela 1, revela que a maioria dos pacientes era do sexo masculino (53%), com idade gestacional média de 29,88 semanas (variação de 23 a 34 semanas) e peso médio ao nascimento de 1.121,7g. Destaca-se que 10,2% dos casos correspondiam a prematuridade extrema (<28 semanas), enquanto a faixa entre 28 e 32 semanas foi a mais representativa (57,14%). Na amostra estudada, 55,1% das gestantes realizaram menos que seis consultas de pré-natal.

A prematuridade mostrou-se relevante quando analisada em conjunto com a gravidade da DBP. Como mostra a Tabela 2, recém-nascidos com

idade gestacional inferior a 28 semanas apresentaram maior prevalência de DBP grave (6,12%). De forma semelhante, o peso ao nascimento inferior a 1000g foi mais frequentemente associado à forma grave da doença (16,32%).

O escore de Apgar ao primeiro e quinto minutos também demonstrou associação significativa com a presença de DBP. Pacientes com Apgar <7 no primeiro minuto evoluíram mais frequentemente com formas graves da doença, indicando sofrimento neonatal precoce e possível necessidade de intervenções de reanimação. A média de Apgar no 1º minuto foi de 6,29, sendo de 6,80 no grupo sem DBP e de 5,61 no grupo com DBP ( $p = 0,047$ ). No 5º minuto, a média foi de 7,90 para a amostra geral, com redução significativa no grupo com DBP (7,43 versus 8,30,  $p = 0,038$ ).

O uso de surfactante mostrou-se frequente na amostra, sendo administrado em pelo menos uma dose em 61,2% dos casos. A maior prevalência de DBP foi

**Tabela 1:** Características clínicas e demográficas da amostra

Variável	Total (N=49)	DBP Ausente (N=26)	DBP Presente (N=23)	p-valor
Sexo Masculino (%)	53%	20,4%	32,6%	0,151
Sexo Feminino (%)	47%	32,7%	14,3%	
Idade Gestacional (semanas)	29,88 ± 2,39	30,27 ± 2,43	29,4 ± 2,3	0,121
Peso ao nascimento (g)	1121,7 ± 234,7	1180,4 ± 214,3	1046,1 ± 243,2	0,034*
Consultas Pré-Natal < 6 (%)	55,1%	26,5%	28,6%	0,298
Consultas Pré-Natal ≥ 6 (%)	44,9%	26,5%	18,4%	
Apgar 1º minuto	6,29 ± 2,23	6,80 ± 1,95	5,61 ± 2,41	0,047*
Apgar 5º minuto	7,90 ± 1,69	8,30 ± 1,24	7,43 ± 2,10	0,038*
Cesárea (%)	69,4%	42,9%	26,5%	0,017*
Vaginal (%)	30,6%	10,2%	20,4%	
Nenhuma dose de surfactante (%)	38,8%	30,6%	8,2%	0,034*
1 dose de surfactante (%)	57,1%	22,4%	34,7%	
2 doses de surfactante (%)	4,1%	0%	4,1%	
Sepse precoce (%)	85,7%	38,8%	46,9%	0,019*
Sepse tardia (%)	42,8%	16,3%	26,5%	0,010*
Tempo de oxigenoterapia (dias)	28,61 ± 30,06	7,58 ± 5,33	52,39 ± 27,44	<0,001*
Tempo de ventilação mecânica (dias)	11,04 ± 21,55	2,00 ± 1,45	21,26 ± 17,23	0,002*
Tempo de CPAP nasal (dias)	8,65 ± 6,92	4,46 ± 3,85	13,39 ± 7,24	0,004*

\* $p < 0,05$ . Testes estatísticos: t de Student para variáveis contínuas; qui-quadrado/G para categóricas.

**Tabela 2:** Gravidade da DBP em relação a idade gestacional e peso

Gravidade da DBP	<28 sem	28 a <32 sem	32 a < 34 sem	34 a < 37 sem	Peso <1000g	Peso 1000-1500g
Ausente	2 (4,08%)	10 (20,41%)	14 (28,57%)	0	3 (6,12%)	23 (46,94%)
Leve	0	6 (12,24%)	1 (2,04%)	0	0	4 (14,28%)
Moderada	0	4 (8,16%)	0	1 (2,04%)	3 (6,12%)	2 (4,08%)
Grave	3 (6,12%)	8 (16,33%)	0	0	8 (16,32%)	2 (6,12%)
Total	5 (10,20%)	28 (57,14%)	15 (30,61%)	1 (2,04%)	11 (28,57%)	

observada entre os que receberam uma dose (57,14% do total), com significância estatística ( $p = 0,034$ ).

A Tabela 3 evidencia uma possível associação entre a via de parto e a gravidade da displasia broncopulmonar. Embora a maioria dos partos tenha ocorrido por cesariana (69,4%), observou-se que a forma grave da DBP foi mais frequente entre os recém-nascidos oriundos de partos vaginais (12,24%), enquanto os nascidos por cesárea foram majoritariamente representados entre os casos sem DBP (42,86%).

Outro dado relevante apresentado na Tabela 3 refere-se à administração de surfactante exógeno. Os recém-nascidos que receberam uma única dose

de surfactante corresponderam à maior proporção de casos com DBP (57,14%), com destaque para sua associação com formas moderada e grave da doença. O valor de  $p$  (0,034) indica associação estatisticamente significativa entre a necessidade de surfactante e o desenvolvimento de DBP.

As infecções perinatais, tanto precoces quanto tardias, estiveram significativamente associadas à gravidade da DBP, conforme mostrado na Tabela 4. A sepse precoce foi observada em 85,7% dos casos e a tardia em 42,8%, sendo que ambas estiveram presentes em maior proporção nos casos de DBP grave (22,45% e 12,24%, respectivamente).

Os tempos médios de suporte ventilatório

**Tabela 3:** Assistência periparto e gravidade da DBP

Variável	Ausente	Leve	Moderada	Grave	Total	Valor p
Cesárea (%)	21 (42,86%)	3 (6,12%)	5 (10,20%)	5 (10,20%)	34 (69,39%)	0,017
Vaginal (%)	5 (10,20%)	4 (8,16%)	0	6 (12,24%)	15 (30,61%)	
1 dose surfactante	11 (22,45%)	5 (10,20%)	3 (6,12%)	9 (18,37%)	28 (57,14%)	0,034
2 doses	0	0	1 (2,04%)	1 (2,04%)	2 (4,08%)	
Não aplicada	15 (30,61%)	2 (4,08%)	1 (2,04%)	1 (2,04%)	19 (38,78%)	

**Tabela 4:** Sepse e gravidade da DBP

Sepse	Ausente	Leve	Moderada	Grave	Total	Valor p
Precoce Sim	19 (38,78%)	7 (14,29%)	5 (10,20%)	11 (22,45%)	42 (85,71%)	0,019
Precoce Não	7 (14,29%)	0	0	0	7 (14,29%)	
Tardia Sim	8 (16,33%)	2 (4,08%)	5 (10,20%)	6 (12,24%)	21 (42,86%)	0,010
Tardia Não	18 (36,73%)	5 (10,20%)	0	5 (10,20%)	28 (57,14%)	

foram significativamente maiores nos recém-nascidos com DBP. A média de oxigenoterapia foi de 52,39 dias no grupo com DBP contra 7,58 dias no grupo sem a doença ( $p < 0,001$ ), evidenciando a cronicidade do suporte necessário nos casos mais graves. O tempo médio de ventilação mecânica também foi marcadamente mais elevado nos pacientes com DBP (21,26 dias vs. 2,00 dias,  $p = 0,002$ ), assim como o uso de CPAP nasal (13,39 dias vs. 4,46 dias,  $p = 0,004$ ).

## DISCUSSÃO

Os dados coletados no presente estudo, provenientes de uma Unidade de Terapia Intensiva

Neonatal de referência na Zona da Mata mineira, reforçam a compreensão de que a displasia broncopulmonar (DBP) é uma condição multifatorial, cuja ocorrência depende da interação entre fatores perinatais, clínicos e terapêuticos. A incidência encontrada (47%) está em consonância com trabalhos multicêntricos da América do Sul, que relatam prevalências entre 20% e 60% em recém-nascidos de muito baixo peso.<sup>4,7</sup> Essa amplitude reflete diferenças nas práticas assistenciais, na disponibilidade de recursos tecnológicos e na experiência das equipes multiprofissionais, demonstrando a relevância de estudos regionais para uma melhor compreensão do fenômeno. Nesse sentido, conhecer a realidade local permite identificar vulnerabilidades específicas e

consequentemente, propor estratégias de intervenção mais contextualizadas.

A estratificação da gravidade evidenciou um predomínio de formas moderadas e graves, achado que se alinha a investigações anteriores realizadas em contextos brasileiros (Monte et al., 2005; Duarte & Coutinho, 2012) e internacionais.<sup>8,9</sup> Esse resultado sugere que, além da maior sobrevida de prematuros extremos alcançada pelas unidades neonatais nos últimos anos, persiste uma lacuna importante na prevenção da DBP severa. A literatura mostra que, à medida que os avanços tecnológicos ampliam as chances de sobrevida de neonatos com menos de 28 semanas de idade gestacional, o risco de morbidades crônicas como a DBP também aumenta.<sup>10,6</sup> Portanto, os dados aqui apresentados reiteram a necessidade de estratégias preventivas consistentes, sobretudo no manejo respiratório inicial, evitando intervenções invasivas prolongadas e otimizando o uso de ventilação não invasiva.

A associação entre menor idade gestacional e baixo peso ao nascer com a ocorrência de DBP grave é amplamente descrita em publicações clássicas.<sup>5,11</sup> Nossos resultados confirmam esse padrão ao evidenciar que neonatos com peso inferior a 1000 g apresentaram maior vulnerabilidade. Esse achado reforça a hipótese de que a imaturidade estrutural e funcional do sistema respiratório, combinada à necessidade de suporte ventilatório intensivo, é determinante central no desenvolvimento da doença. A persistência desse fator de risco nas últimas duas décadas demonstra que, apesar do progresso nas terapias neonatais, a prevenção da DBP continua sendo um desafio clínico de grande magnitude.

Outro dado relevante foi a associação entre escores de Apgar mais baixos e a ocorrência de DBP. A média do 1º minuto foi inferior no grupo acometido pela doença, sugerindo maior gravidade do sofrimento neonatal precoce. Essa evidência já havia sido descrita por Laughon et al.<sup>13</sup>, que destacam o Apgar como possível marcador prognóstico para complicações respiratórias crônicas. Escores reduzidos refletem hipoxia perinatal, necessidade de reanimação imediata e maior exposição a estratégias ventilatórias agressivas, todas associadas à lesão pulmonar persistente. Além disso, a manutenção de valores inferiores a 7 no 5º minuto, como verificado em parte da amostra, corrobora a hipótese de que o comprometimento inicial pode repercutir de forma significativa no desfecho respiratório.<sup>13</sup>

Quanto ao tipo de parto, embora a cesariana tenha predominado, verificou-se maior proporção de DBP grave em partos vaginais. A literatura apresenta resultados divergentes: enquanto Stoll et al.<sup>7</sup> não encontraram associação significativa, Tapia et al.<sup>4</sup> sugerem que partos vaginais em situações emergenciais podem indicar maior gravidade basal do neonato. Essa heterogeneidade de achados revela que a via de parto deve ser analisada como marcador indireto das condições clínicas maternas e fetais, e não como fator causal isolado. No caso do presente estudo, essa relação pode estar vinculada à ausência de planejamento do parto em alguns contextos, refletindo fragilidades no acompanhamento pré-natal.<sup>7,4</sup>

O uso de surfactante, identificado em mais da metade dos pacientes, também se associou à ocorrência de DBP. A literatura é clara ao demonstrar que, embora o surfactante reduza a mortalidade por síndrome do desconforto respiratório, sua necessidade frequente indica maior gravidade clínica de base.<sup>3,6</sup> Portanto, em vez de ser entendido como causa, o uso de surfactante pode funcionar como marcador

da gravidade da insuficiência respiratória inicial. Estudos como o de Kinsella et al.<sup>14</sup> corroboram essa interpretação, destacando que a persistência da necessidade de doses repetidas está associada a maior risco de lesão pulmonar crônica.

As infecções neonatais, sobretudo sepe precoce e tardia, apresentaram associação robusta com a gravidade da DBP. Esse achado corrobora Speer<sup>15</sup>, que descreve o papel central da inflamação sistêmica e da resposta imune exacerbada na lesão alveolar. Estudos recentes reforçam que processos infecciosos amplificam o dano pulmonar, comprometem a regeneração tecidual e predispõem ao desenvolvimento de fibrose.<sup>16</sup> Essa associação evidencia a importância do controle rigoroso da infecção hospitalar e da implementação de protocolos de prevenção, como medidas de higiene e racionalização do uso de dispositivos invasivos.

Nossos resultados reforçam, portanto, a necessidade de uma abordagem preventiva integrada, envolvendo desde a assistência pré-natal até o seguimento ambulatorial prolongado. Estratégias como o uso racional de oxigênio, a preferência pela ventilação não invasiva, o monitoramento rigoroso da oxigenoterapia e o controle de infecções estão consolidadas em diretrizes internacionais.<sup>17,18</sup> Contudo, sua efetividade depende da adaptação ao contexto local e da capacitação contínua das equipes multiprofissionais. A realidade de unidades neonatais de regiões fora dos grandes centros, como a estudada, muitas vezes é marcada por limitações estruturais e recursos humanos escassos, o que exige inovação organizacional e fortalecimento das políticas públicas.

Apesar de confirmar achados já descritos na literatura, este estudo contribui ao oferecer dados regionais inéditos de uma população de prematuros da Zona da Mata mineira. Essa contribuição é particularmente relevante porque amplia a compreensão da epidemiologia da DBP em realidades pouco representadas na pesquisa internacional. Além disso, destaca a necessidade de políticas públicas que articulem diferentes níveis de atenção à saúde, incluindo pré-natal qualificado, suporte neonatal avançado e acompanhamento ambulatorial especializado. Futuras investigações multicêntricas poderão integrar variáveis socioeconômicas, indicadores de acesso ao pré-natal e qualidade da assistência hospitalar, ampliando o entendimento dos determinantes da DBP no Brasil.

Em síntese, ao mesmo tempo em que reforça dados já estabelecidos pela literatura, este estudo oferece um olhar inovador sobre a realidade local, apontando para a urgência de estratégias que considerem as especificidades regionais. A DBP permanece como um dos maiores desafios da neonatologia contemporânea, e a produção de evidências contextualizadas é fundamental para avançar tanto no conhecimento científico quanto na prática clínica.

Apesar da robustez dos achados, este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O número reduzido de participantes, decorrente do recorte temporal de um único ano e do caráter transversal da investigação, restringe a generalização dos dados para outras populações neonatais. Além disso, por se basear em informações secundárias de prontuário, pode haver subnotificação de algumas variáveis clínicas relevantes, como intercorrências durante o parto e tempo exato de exposição ao oxigênio.

## CONCLUSÃO

A displasia broncopulmonar (DBP) evidenciou-se como uma condição multifatorial fortemente associada à prematuridade extrema, ao muito baixo peso ao nascer e às infecções neonatais. A análise do perfil clínico e epidemiológico dos recém-nascidos mostrou que menores idades gestacionais, escores de Apgar reduzidos e exposição prolongada à ventilação mecânica e à oxigenoterapia estiveram relacionados a maior risco e gravidade da doença. Esses achados reafirmam a importância da vigilância intensiva e do manejo cuidadoso nos primeiros dias de vida, etapa crítica para a prevenção de complicações respiratórias crônicas. A presença concomitante de sepse precoce e tardia destacou-se como um fator agravante relevante, demonstrando a necessidade de protocolos rigorosos de controle de infecção e de práticas assistenciais que priorizem a estabilidade clínica e o suporte respiratório seguro dos prematuros.

Os resultados obtidos contribuem para o conhecimento sobre o comportamento da DBP em uma unidade de terapia intensiva neonatal da Zona da Mata mineira, ampliando a compreensão sobre a realidade de serviços regionais fora dos grandes centros. O estudo reforça que a redução da incidência e da gravidade da doença depende de ações integradas de cuidado neonatal, que envolvam desde o pré-natal qualificado até o acompanhamento pós-alta dos recém-nascidos. A aplicação de estratégias baseadas em evidências, como o uso racional de oxigênio, a preferência por métodos ventilatórios não invasivos e o monitoramento contínuo do desenvolvimento pulmonar, constitui um caminho essencial para melhorar o prognóstico e a qualidade de vida dos pacientes acometidos.

## REFERÊNCIAS

1. Duarte PEGR, Coutinho SB. Fatores associados à displasia broncopulmonar em prematuros sob ventilação mecânica precoce. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*. 2012 Jun;12(2):135-44. DOI: 10.1590/S1519-38292012000200004.
2. Moura KVN. Displasia broncopulmonar: incidência e fatores de risco neonatais para recém-nascidos prematuros de muito baixo peso nascidos em hospital universitário de Maceió-2009 [Internet]. repositorio.unifesp.br. 2010. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/9336>.
3. Monte LFV, Silva Filho LVF, Miyoshi MH, Rozov T. Displasia broncopulmonar. *Jornal de Pediatria*. 2005;81(2):99-110. DOI: 10.1590/S0021-75572005000300004.
4. Tapia JL, Agost D, Alegria A, Standen J, Escobar M, Grandi C, et al. Displasia broncopulmonar: incidência, fatores de risco e utilização de recursos em uma população sul-americana de recém-nascidos de muito baixo peso. *Jornal de Pediatria*. 2006;82(1):15-20. DOI: 10.1590/S0021-75572006000100005.
5. Jobe AH, Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001;163(7):1723-9. DOI: 10.1164/ajrccm.163.7.2011060.
6. Jain D, Bancalari E. Bronchopulmonary Dysplasia: 50 years after the original description. *Neonatology*, 2019;115(4):384-91. DOI: 10.1159/000497422.
7. Stoll BJ, Hansen NI, Bell EF, Shankaran S, Abbot RL, Walsh MC, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*. 2010;126(3):443-56. DOI: 10.1542/peds.2009-2959.
8. Shah PS, Lui K, Sjörs G, Mirea L, Reichman B, Adams M, et al. Neonatal outcomes of very low birth weight and very preterm neonates: an international comparison. *J Pediatr* 2016; 144-52. e6. DOI: 10.1016/j.jpeds.2016.04.083.
9. Alonso AS, Diaz SP, Soto RS, Avila-Alvarez A. Epidemiology and risk factors for bronchopulmonary dysplasia in very preterm infants born at or less than 32 weeks of gestation. *Anales de Pediatría (English Edition)*, v. 96(3):242-51. DOI: 10.1016/j.anpede.2021.03.006.
10. Gheorghe, C.P., Bhandari, V. Stem Cell Therapy in Neonatal Diseases. *Indian J Pediatr* 82, 637-641 (2015). <https://doi.org/10.1007/s12098-015-1739-x>.
11. Baraldi E, Filippone M. Chronic lung disease after premature birth. *N Engl J Med*. 2007;357(19):1946-55. DOI: 10.1056/NEJMra067279.
12. Huang, J., Shen, W., Wu, F., Mao, J., Liu, L., Chang, Y., Zhang, R., Ye, X., Qiu, Y., Ma, L., Cheng, R., Wu, H., Chen, D., Chen, L., Xu, P., Mei, H., Wang, S., Xu, F., Ju, R., Zheng, Z., Lin, X., & Tong, X. (2024). Risk factors for severe bronchopulmonary dysplasia in a Chinese cohort of very preterm infants. *Saudi Medical Journal*, 45(4), 369-378. <https://doi.org/10.15537/smj.2024.45.4.20230741>.
13. Laughon MM, Langer JC, Bose CL, Smith PB, Ambalavanan N, Kennedy KA, et al. Prediction of bronchopulmonary dysplasia by postnatal age in extremely premature infants. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183(12):1715-22. DOI: 10.1164/rccm.201101-0055OC.
14. Kinsella JP, Greenough A, Abman SH. Bronchopulmonary dysplasia. *Lancet*. 2006;367(9520):1421-31. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68615-7.
15. Speer CP. Pulmonary inflammation and bronchopulmonary dysplasia [Internet]. *J Perinatol*. 2006 [citado em 2006 abr. 26];26(Suppl 1):S57-62. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/7211476>.
16. Bhandari, A.; McGrath-Morrow, S. Long-term pulmonary outcomes of patients with bronchopulmonary dysplasia. *Seminars in Perinatology*, v. 37, n. 2, p. 132-137, 2013. DOI: 10.1053/j.semperi.2013.01.010.
17. Sweet DG, Carnielli V, Greisen G, Hallman M, Ozek E, Pas AT, et al. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome – 2019 Update. *Neonatology*. 2019;115(4):432-50. DOI:10.1159/000499361.
18. Stark, A. R., & Eichenwald, E. C. (2024). Bronchopulmonary dysplasia (BPD): Prevention. In R. J. Martin, G. Redding, & N. Tehrani (Eds.), *UpToDate*. Literature review current through November 2025. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/bronchopulmonary-dysplasia-bpd-prevention>.