

Avaliação da displasia broncopulmonar em um hospital universitário

Bruna M Lobo¹, Luana P. Barbosa², Virgínia Resende Weffort³

¹Fisioterapeuta, Especialização em Fisioterapia Hospitalar Geral. Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba – Minas Gerais.

²Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia de UTI neonatal e pediátrica, mestranda do curso de pós graduação *stricto-sensu* – mestrado em Atenção à Saúde da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Supervisora do Curso de Especialização em Fisioterapia Hospitalar Geral da UFTM.

³Doutora em Pediatria. Profa. Adjunto do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM). Docente do curso de pós graduação *stricto-sensu* – mestrado em Atenção à Saúde da UFTM.

INTRODUÇÃO

A displasia broncopulmonar (DBP) ainda é uma das principais causas de morbidade e mortalidade entre prematuros, apesar dos significativos avanços na assistência neonatal, afetando 20 – 30% dos recém-nascidos de muito baixo peso (RNMBP).^{1,2,3}

A DBP é uma doença pulmonar crônica com características clínicas, radiológicas e histológicas próprias, que tem como consequência um pulmão danificado devido ao nascimento prematuro e à imaturidade pulmonar.^{1,4} De etiologia multifatorial, tem como principais fatores de riscos a prematuridade, ventilação mecânica, terapia com oxigênio, persistência do canal arterial, infecções e predisposição genética.^{5,6}

Segundo recentes estudos, a DBP está presente quando o recém-nascido necessita de oxigênio com 28 dias de vida. A gravidade é definida em recém-nascidos com idade gestacional menor que 32 semanas com necessidade de oxigênio na 36^a semana de idade gestacional ou recém-nascidos com mais de 32 semanas de idade gestacional e em uso de oxigênio após 56 dias de vida.^{7,8}

Apesar da expansão do conhecimento sobre a patogênese da DBP, a maioria das intervenções aplicadas para prevenir ou tratá-la não é baseada em evidências. São múltiplos os fatores que contribuem para o desenvolvimento da DBP e não há alguma “fórmula mágica” para sua prevenção e tratamento. Por isso, a melhor forma de prevenção seria evitar partos prematuros, o que, na realidade, ainda é impossível.^{6,9}

Os objetivos deste trabalho foram: avaliar a relação do peso ao nascimento e necessidade de oxigênio na 36^a semana de idade gestacional; avaliar possíveis fatores de risco para desenvolvimento de displasia broncopulmonar; avaliar o tempo de ventilação mecânica e a relação com o desenvolvimento de displasia broncopulmonar e a incidência da DBP.

MÉTODOS

Este é um estudo retrospectivo realizado no período de julho de 2007 a junho de 2008, no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição, sob o número 1.222. Foram incluídos no estudo todos os recém-nascidos vivos pesando entre 500 e 2.000 gramas e excluídos os que precisaram de oxigênio por mais de 28 dias, que vieram transferidos de outro

hospital, com outra doença de base, com malformações graves e os que foram a óbito antes de 36 semanas de vida. Os seguintes dados foram analisados e transcritos para uma ficha de avaliação devidamente montada para o estudo: sexo, idade gestacional, uso de oxigênio por tempo prolongado, índice de Apgar, peso, cor e diagnóstico. Foi definido DBP como a necessidade de oxigênio na 36ª semana de idade pós-conceptual, com apresentação de alterações radiográficas crônicas. A análise descritiva foi realizada a partir das porcentagens e valores absolutos apresentados em tabelas e gráficos. A avaliação das variáveis numéricas foi realizada pelo cálculo das medidas descritivas: a) medidas de centralidade (média e mediana); b) de dispersão (mínimo, máximo, desvio-padrão – DP e percentis 25 e 75). Para as análises inferenciais foram realizados testes de normalidade (Shapiro–Wilks) e de homogeneidade (Levene) dos dados. Para as comparações entre três ou mais grupos foram utilizados os testes de ANOVA– F, seguido pelo teste de comparações múltiplas de Tukey (distribuição normal e homogênea dos dados) ou Kruskal-Wallis seguido pelo teste de Dunn (quando os dados não apresentaram distribuição normal e homogênea). Para comparações entre dois grupos, foram usados os testes de t-Student (distribuição normal e homogênea dos dados) ou Mann-Whitney (quando os dados não apresentaram distribuição normal e homogênea). Nas comparações entre as variáveis quantitativas foram realizados estudos de associação pela regressão linear, com cálculo do coeficiente de correlação linear e da equação de regressão linear. Os dados foram analisados com o auxílio dos *softwares* Statistica® v7 e MSExcel®.

RESULTADOS

Neste estudo foi avaliado o total de 144 prontuários de recém-nascidos que internaram na UTI e no berçário do hospital das clínicas da UFTM no período de julho de 2007 a junho de 2008, com peso ao nascimento inferior a 2.000 gramas, sendo que, destes recém-nascidos, 24 foram a óbito, 19 (13%) desenvolveram displasia broncopulmonar e 101 (70%) evoluíram sem complicações pulmonares.

Análises descritiva e inferencial das variáveis quantitativas

A média da idade gestacional foi de 28,4±2,8 semanas, variando de 24 a 35 semanas. As médias do peso dos recém-nascidos e do tempo de oxigenação foram de, respectivamente, 1.229,5 ± 393,7 gramas e 72,3 ±

57,5 dias; a incidência da DBP aumenta com a diminuição do peso ao nascimento e da idade gestacional.

Dos 19 recém-nascidos avaliados, 31,58% (6/19) eram do sexo feminino e 68,42% (13/19) do masculino. Em relação à cor, 15,79% (3/19) eram negros, 15,79% (3/19) mestiços, 63,16% (12/19) brancos e 5,26% (1/19) eram pardos. Na comparação pelo teste de Kruskal – Wallis, não foram detectadas diferenças significativas entre a cor dos recém-nascidos em relação às variáveis idade gestacional, peso, APGAR e tempo de oxigenação.

Nos recém-nascidos prematuros avaliados foram diagnosticadas as seguintes doenças: síndrome de Down e atresia de esôfago; desconforto respiratório; membrana hialina; prematuridade extrema; prematuridade extrema e membrana hialina; membrana hialina e infecção; e prematuridade extrema mais infecção. Dois recém-nascidos apresentaram prematuridade sem alguma doença associada.

O recém-nascido com síndrome de Down mais atresia de esôfago apresentou a maior idade gestacional (35 semanas), sendo estatisticamente superior às idades gestacionais dos que tiveram prematuridade extrema, associada ou não a outras doenças.

Diferença significativa (teste de Dunn) da idade gestacional entre os recém-nascidos (RN) com diagnóstico de síndrome de Down mais atresia de esôfago, em relação aos com: prematuridade extrema ($p = 0,0144$); prematuridade extrema mais membrana hialina ($p = 0,0124$); e prematuridade extrema mais infecção ($p = 0,0167$).

Em relação ao APGAR, também não foram encontradas diferenças significativas entre as medidas no primeiro e quinto minuto em relação às doenças diagnosticadas.

E quanto ao tempo de oxigenação, as medidas mais elevadas foram detectadas nos RNs com prematuridade extrema, associada ou não a outras doenças. Contudo, sem diferenças significativas.

DISCUSSÃO

A prematuridade foi um dos principais fatores de risco associados ao desenvolvimento da DBP em nosso estudo, sendo semelhante ao estudo de Henderson *et al.*¹⁰, que encontraram, em uma população de 11.453 crianças, mais predisposição ao desenvolvimento de DBP a partir de 30 semanas de idade gestacional.

O presente estudo confirma as expectativas, na medida em que se constatou a forte associação da

prematuridade com baixo peso ao nascer associados à incidência de DBP. Esses dados revelam como a DBP continua sendo uma importante morbidade e um grande problema de saúde pública, já que as taxas de sobrevivência de recém-nascidos de muito baixo peso continuam a aumentar¹¹.

A ventilação pulmonar mecânica foi um grande avanço da ciência e contribuiu para o aumento da sobrevivência de recém-nascidos prematuros, porém o uso adequado e indicações precisas são fundamentais para se evitar os efeitos adversos, pois seu uso está diretamente relacionado a um dos principais fatores participantes nas patogêneses da DBP. Uma importante confirmação obtida neste estudo foi a associação da ventilação mecânica prolongada com o desenvolvimento da DBP, devendo a equipe que presta atendimento ao paciente ventilar de maneira gentil, iniciar o desmame e extubação o mais precoce possível.^{12,13,14,15}

Não foi encontrada correlação entre índice de APGAR <7 no primeiro e quinto minuto e o desenvolvimento de DBP, opondo-se ao estudo de Palta et al. O APGAR baixo no recém-nascido prematuro pode dever-se à imaturidade neurológica, o que poderia explicar a confusão na relação APGAR e DBP, devendo-se levar em conta o baixo peso e a idade gestacional.¹⁶

Nosso estudo apresentou limitações importantes, como a coleta retrospectiva de dados e a impossibilidade de detectar o grau de DBP que o RN desenvolveu. Esse tipo de estudo possibilita que sejam feitas intervenções em uma população específica e de forma precoce.

CONCLUSÃO

DBP ainda é uma morbidade comum em RN de extremo baixo. O presente estudo destaca os principais fatores de risco para desenvolvimento da DBP, porém não podem ser interpretados como fatores causais e sim associados ao desenvolvimento dessa doença. A identificação precoce dos recém-nascidos com probabilidade para desenvolver a DBP possibilita que sejam feitas intervenções específicas e de forma precoce a fim de diminuir a incidência da DBP.

REFERÊNCIAS

1. Cerny L, Torday JS, Rehan VK. Prevention and treatment of bronchopulmonary dysplasia: contemporary status and future outlook. *Lung*. 2008; 186:75-89.
2. Walsh MC *et al.* Summary proceedings from the bronchopulmonary dysplasia group. *Pediatrics*. 2006; 117: 52-56.
3. Tapia JL *et al.* Displasia broncopulmonar: incidência, fatores de risco e utilização de recursos em uma população sul-americana de recém-nascidos de muito baixo peso. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82: 1-10.
4. Monte FLV *et al.* Displasia Broncopulmonar. *J Pediatr (Rio J)*. 2005; 81: 1-18.
5. Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia: old problem, new presentation. *J Pediatr (Rio J)*. 2006; 82:2-3.
6. Sankar MJ, Agarwal R, Deorari AK, Paul VK. Chronic lung disease in newborns. *Indian J Pediatr*. 2008; 75: 369-376.
7. Bokodi G, Treszi A, Kovács L, Tulassay T, Vászárhelyi B. Dysplasia: A review. *Pediatric Pulmonology*. 2007; 42: 952-961.
8. Jobe AH, Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001; 163: 1723-1729.
9. Thomas W, Speer CP. Nonventilatory strategies for prevention and treatment of Bronchopulmonary Dysplasia- What is the evidence?. *Neonatology*. 2008; 94: 150-159.
10. Henderson – Smart DJ, Hutchinson JL, Donoghue DA, Evans NJ, Simpson JM, Wright I, *et al.* Prenatal predictors of chronic lung disease in very preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2006; 91:F40-5.
11. Cunha GS, Filho FM, Ribeiro JD. Fatores maternos e neonatais na incidência de displasia broncopulmonar em recém-nascidos de muito baixo peso. *J Pediatr (Rio J)*. 2003; 79: 01-08.
12. Sharek PJ, Baker R, Litman F, Kaempf J, Burch K, Schwarz E, *et al.* Evaluation and development of potential better practices to prevent chronic lung disease and reduce lung injury in neonates. *Pediatrics*. 2003; 111: 426-31.
13. Fenton AC, Annich G, Mason E, *et al.* Chronic lung disease following neonatal ventilation. I. incidence in two geographically defined populations. *Pediatr Pulmonol. Jan* 1996; 21(1):20-3.
14. Taghizadeh A, Reynolds EO. Pathogenesis of bronchopulmonary dysplasia following hyaline membrane disease. *Am J Pathol*. 1976; 82:241-64.
15. Kraybill EN, Runyan DK, Bose CL, Khan JH. Risk factors for chronic lung disease in infants with birth weights of 751 to 1000 grams. *J Pediatr*. 1989; 115: 115-20.
16. Palta M, Gabbert D, Weinstein MR, Peters ME. Multivariate assessment of traditional risk factors for chronic lung disease in very low birth weight neonates. *J Pediatr (Rio J)*. 1991; 119: 285-92.