

## A DISPLASIA BRONCUPULMONAR NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL, UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### BRONCUPULMONARY DYSPLASIA IN THE NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT, LITERATURE REVIEW

Bárbara Querem Hapuque da Silva Linhares<sup>1</sup>

**RESUMO:** Introdução: A Displasia broncopulmonar (DBP) é uma lesão pulmonar presente em todo recém-nascido que necessitou de oxigenoterapia com concentrações superiores a 21% por mais de 28 Dias, entre os fatores de risco para seu acontecimento estão relacionadas crianças nascidas com menos de 34 semanas e peso inferior a 2000 gramas. Método: Foi realizado uma busca na base de dados da SciELO, LILACS, PUBMED e Google Acadêmico sendo selecionados artigos com relevância para o objetivo da pesquisa. Objetivo: identificar medidas para evitar o desenvolvimento de displasia broncopulmonar, assim como tratar as crianças portadoras da patologia.

**Palavras-chave:** Displasia bronco pulmonar. Ventilação mecânica. Oxigeno Terapia. Recém-nascido. Prematuridade.

**ABSTRACT:** Introduction: Bronchopulmonary dysplasia (BPD) is a lung lesion present in every newborn who required oxygen therapy with concentrations greater than 21% for more than 28 days, among the risk factors for its occurrence are children born under 34 weeks and weighing less than 2000 grams. Method: A search was carried out in the SciELO, LILACS, PUBMED and Google Scholar databases, and articles with relevance to the research objective were selected. Objective: to identify measures to prevent the development of bronchopulmonary dysplasia, as well as to treat children with the pathology.

**Keywords:** Bronchopulmonary dysplasia. Mechanical ventilation. Oxygen therapy. Newborn.

---

<sup>1</sup>Fisioterapeuta Pós -Graduada em Terapia Intensiva Neonatal e Pediátrica.

## INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos e as novas técnicas nos cuidados neonatais têm aumentado significativamente a sobrevivência dessas crianças, diminuindo a morbidade outrora presente. Recursos como a ventilação mecânica fazem parte dessas técnicas que favorecem o prognóstico do indivíduo, entre tanto associado a essa série de procedimentos temos alguns efeitos adversos, como por exemplo, os efeitos deletérios da exposição a altas concentrações de oxigênio que vão de lesões oftalmológicas, pneumáticas, até neurológicas.<sup>1,8</sup>

O nascimento antes do tempo traz consigo uma morbidade respiratória significativa onde a ventilação mecânica é necessária para manter a estabilidade fisiológica do RN, dessa forma há uma grande incidência de lesões pulmonares crônicas nesses pacientes, lesão essa chamada de displasia bronco pulmonar.<sup>2,8</sup>

Quando descrita por Nortway em 1967, a displasia broncopulmonar foi definida como uma doença que acometia neonatos submetidos a ventilação mecânica e que necessitavam de altas concentrações de oxigênio, dessa forma aconteceram várias pesquisas para investigar tanto a causa como o desenvolvimento da patologia; Já em 1979 a displasia broncopulmonar passou a ser conceituada por Bancalari como a necessidade de ventilação mecânica com pressão positiva intermitente na primeira semana de vida, por no mínimo três, acompanhado de sinais de desconforto respiratório e necessidade de suporte de oxigênio por mais de 28 dias, somados a alterações na radiografia de tórax, esse foi o conceito mais usado nos anos 80, até que em 1988 onde Shennan definiu essa como a persistência dos sinais e sintomas de aumento do trabalho respiratório, associados a alterações radiográficas e oxigenoterapia além de 36 semanas de idade gestacional. Com o objetivo de melhor conceitua-la houve uma conferência de consenso nos EUA em 2000, onde se definiu a displasia broncopulmonar como a lesão pulmonar presente em todo recém-nascido que necessitou de oxigenoterapia com concentrações superiores a 21% por mais de 28 dias.<sup>1,2,10</sup>

As causas da DBP não estão totalmente estabelecidas, sendo resultado de uma série de fatores que agem em um sistema pulmonar imaturo, o que gera no indivíduo diversas

agressões além de não ter os mecanismos de proteção concluídos gerando assim maior probabilidade de lesão. <sup>3,8,10</sup>

Diversos fatores estão relacionados na causa dessa lesão, que na verdade expressa a consequência de um sistema respiratório imaturo frente a uma lesão pulmonar aguda através de mecanismos alterados de reparação que conduzem a fibrose de segmentos acometidos. <sup>4,10</sup>

Os fatores pertinentes a DBP são: Prematuridade, barotrauma, toxicidade de oxigênio, infecção, persistência do canal arterial, edema pulmonar, resposta inflamatória e cicatrização. Alguns autores consideram a possibilidade de predisposição genética como um dos fatores envolvidos, já que observaram maior incidência de doença pulmonar crônica em neonatos de famílias com antecedentes de asma. <sup>5,6,8</sup>

A ocorrência de displasia broncopulmonar é inversamente proporcional a idade gestacional e ao peso de nascimento, sua ocorrência é incomum em recém-nascidos com idade gestacional superior a 34 semanas. <sup>7</sup>

Prematuros possuem uma capacidade de controle da inflamação inferior a de Recém-nascidos atermos, pois os sistemas de antioxidantes se desenvolvem no ultimo trimestre da gravidez, além disso, há alterações nos mecanismos de reparação, favorecendo o aparecimento de fibrose. <sup>1,2,6</sup>

A presença de infecção pré e pós-natal é devido a liberação de mediadores inflamatórios e fluxo das células inflamatórias no pulmão podendo gerar a necessidade de suporte ventilatório, que aumenta ainda mais o dano pulmonar. <sup>7,9</sup>

Apesar dos efeitos benéficos da ventilação mecânica, ela oferece riscos e complicações inerentes, pois quando expostos a elevadas concentrações de oxigênio pode-se apresentar uma série de alterações pulmonares como; aumento da permeabilidade pulmonar, inflamação e necrose epitelial, diminuição da síntese de surfactante pulmonar, barotraumas associados a ventilação á pressão; e volutraumas associados a ventilação a volume, sem contar que todas essas ocorrências associadas podem levar a diminuição do volume e da complacência pulmonar com consequentes áreas de atelectasias. <sup>1,2,6,7,9</sup>

Os cuidados da fisioterapia podem diminuir consideravelmente a ocorrência dessa lesão, pois medidas mínimas como técnicas de higiene brônquica, exercícios de expansão

pulmonar, não ofertar concentrações de O<sub>2</sub> mais altas que a necessidade do indivíduo, foram com que o tempo desse paciente em oxigenoterapia seja reduzido e isso interfere diretamente na ocorrência da DBP.<sup>6,7,8</sup>

Como a displasia broncopulmonar está diretamente relacionada com um aumento da morbidade e mortalidade em um período neonatal é importante buscar medidas de prevenção dos fatores a ela associados, buscando a retirada do O<sub>2</sub> o mais precoce possível, evitar ocorrência de infecções com medidas assépticas oferecendo assim uma assistência integral ao RN e diminuindo consideravelmente os riscos iminentes da prematuridade.<sup>1,7,10</sup>

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada por meio de uma pesquisa na base de dados da SciELO, LILACS, PUBMED e Google Acadêmico. Inicialmente para seleção dos artigos foram utilizados os termos: Displasia broncopulmonar, prematuridade, ventilação mecânica, terapia intensiva, fisioterapia intensiva neonatal.

Os artigos foram selecionados primeiramente pelo título e o resumo, sendo incluídos os que possuíam informações relevantes para o objetivo do trabalho.

## DISCUSSÃO

A sobrevida de prematuros extremos tem aumentado consideravelmente com o passar dos anos devido aos recursos tecnológicos desenvolvidos, tais recursos apesar de benéficos oferecem riscos aos pacientes, dessa forma podemos supor que técnicas fisioterapêuticas que proporcione ao indivíduo um desmame precoce, porém efetivo da oxigenoterapia diminua as patologias associadas a ventilação mecânica, tendo assim cada dia mais pontos positivos no uso dos recursos de respiração artificial.<sup>1,4,6</sup>

Estudos atuais têm mostrado que quanto mais rápido for possível retirar o paciente da ventilação mecânica, menos lesões serão provocadas no tecido pulmonar, sendo assim foram desenvolvidas e já aplicadas técnicas fisioterapêuticas que maximizam os ganhos ventilatórios e proporcionam uma maturação pulmonar melhor que outrora. Alguns exemplos dessas técnicas são: Higiene brônquica, respançam pulmonar, posicionamento favorável para relação V/Q, ofertar concentrações adequadas de O<sub>2</sub>.<sup>1,2</sup>

A intervenção fisioterapêutica na Unidade de Terapia Intensiva neonatal tem se mostrado eficaz no desmame precoce da ventilação mecânica, assim como no tratamento pós hospitalar na reabilitação das crianças portadoras de displasia broncopulmonar, proporcionando um desenvolvimento respiratório e neuromotor adequado. <sup>4,6</sup>

## CONCLUSÃO

Após levantamento bibliográfico realizado conclui-se que a displasia bronco pulmonar, é a doença pulmonar restrita ao recém nascido submetido a ventilação mecânica com concentrações de oxigênio superior á 21 %, O Recém nascido em tratamento na unidade de terapia intensiva deve ser acompanhado diariamente por equipe multidisciplinar especializada, para que o desmame do suporte ventilatório/ oxigenoterapia seja o mais precoce possível afim de minimizar os riscos associados as terapias.

Em um cenário onde o recém nascido após sair da fase aguda da prematuridade com a displasia broncopulmonar já instalada observa-se a importância da reabilitação fisioterapêutica no desenvolvimento respiratórios e neuropsicomotor do paciente. Sendo assim a Fisioterapia tem papel indispensável na diminuição da morbidade desses pacientes, assim como na melhora da qualidade de vida deles.

## REFERÊNCIAS

- 1.SARMENTO, George Jerre Vieira. Fisioterapia Respiratória em neonatologia. 2º edição, Manolle Editora.
- 2.COSTA, Patrícia Fernandes Barreto Machado. Displasia Broncopulmonar. Disponível no site: [http://www.sopterj.com.br/profissionais/\\_revista/2013/n\\_03/09.pdf](http://www.sopterj.com.br/profissionais/_revista/2013/n_03/09.pdf).
- 3.CUNHA, Gicelle S.; FILHO, Francisco Mezzacappa; RIBEIRO, José D. Fatores maternos e neonatais na incidência de displasia broncopulmonar em recém-nascidos de muito baixo peso. Disponível no site: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v79n6/v79n6a15.pdf>.
- 4.FILHO, Luiz V. F. Silva. Doença pulmonar crônica neonatal. Disponível no site: <http://www.jped.com.br/conteudo/98-74-04-265/port.pdf>.

5. MONTE, Luciana F. Velloso; FILHO, Luiz Vicente F. da Silva; MIYOSHI, Milton Harumi; RAZOV, Tatiana. Displasia Broncopulmonar. Disponível no site: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v81n2/v81n02a04.pdf>.
6. FRIEDRICH, Luciana; CORSO, Andréa L.; JONES, Marcus H. Prognóstico pulmonar em prematuros. Disponível no site: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572005000200010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572005000200010).
7. LIMA, Marcela Raquel de Oliveira; ANDRADE, Maria do Amparo; ARAÚJO, Ana Paula Guimarães; FIGUEROA, José Natal; ANDRADE, Lívia Barboza. Influência de fatores maternos e neonatais no desenvolvimento da displasia broncopulmonar. Disponível no site: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302011000400012](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302011000400012).
8. L. M. Barros, R. Guinsburg, M. H. Miyoshi, A.V. Peluzzo, S. N. A. Figueira, I. B. Kopelman. Complacência pulmonar com uma hora de vida e displasia broncopulmonar em recém-nascidos prematuros. Rev. Bras. Saúde. Matern. Infant. 2007 [acesso em mai de 2017];7(4). Disponível em: [www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7n4/a06v7n4.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v7n4/a06v7n4.pdf)
9. T. G. Souza, M. S. Stopiglia, C. E. E. Baracat. Avaliação neurológica de recém-nascidos pré-termo de muito baixo peso com displasia broncopulmonar. Rev. Paul. Pediatr. 2009. [acesso jan de 2017];27(1). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-05822009000100004&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-05822009000100004&lng=pt&nrm=isso).
10. G. A. L. Elaine, M. A. Maria, P. A. Mônica. Programa de oxigenoterapia domiciliar para crianças egressas de uma unidade neonatal: Relato de experiência de dez anos. Rev. Paul. Pediatr. 2010. [acesso em abr de 2010];28(3). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-0582201000030000&lng=pt&nrm=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-0582201000030000&lng=pt&nrm=isso).