

Portal de Boas Práticas em  
Saúde da Mulher, da Criança  
e do Adolescente



ATENÇÃO AO  
RECÉM-NASCIDO

# SEGUIMENTO DO RECÉM-NASCIDO BRONCODISPLÁSICO



**Displasia Broncopulmonar (DBP): Uma doença complexa e desafiadora desde a definição e sua fisiopatologia até a prevenção e tratamento.**



## Objetivos dessa apresentação

- Apresentar uma visão geral sobre DBP: definição, prevalência e fisiopatologia
- Rever as manifestações clínicas e tratamento
- Apresentar discussões atuais sobre as estratégias preventivas



## Introdução

- A displasia broncopulmonar (DBP) é uma das poucas doenças da medicina neonatal que continuou a evoluir desde sua primeira descrição, há cerca de 50 anos. Entretanto, continua a ser uma das morbidades crônicas mais significativas que afetam recém-nascidos muito prematuros.
- O cuidado perinatal avançado melhorou a sobrevida de crianças nascidas extremamente prematuras, no entanto, a incidência de DBP não diminuiu. A melhora na sobrevida deve-se principalmente à introdução do manejo pré-natal, incluindo administração materna de corticosteroide, administração de surfactante intratraqueal, estratégias de ventilação mecânica menos agressivas e oxigenoterapia direcionada que, conseqüentemente, levaram a uma forma diferente da doença.
- Embora a incidência de DBP continue elevada, principalmente em recém-nascidos de extremo baixo peso esta doença mais branda apresenta baixa mortalidade e morbidades menos significativas.
- Houve um progresso significativo em nossa compreensão dos fatores de risco da doença, mas os desafios persistem em sua definição e em encontrar estratégias preventivas eficazes.



**Neonatology**

Neonatology 2019;115:384–391  
DOI: 10.1159/000497422

Published online: April 11, 2019

## Definição

### **Bronchopulmonary Dysplasia: 50 Years after the Original Description**

Eduardo Bancalari Deepak Jain

Division of Neonatology, Department of Pediatrics, University of Miami Miller School of Medicine, Miami, FL, USA

### **Evolução da definição no decorrer do tempo**

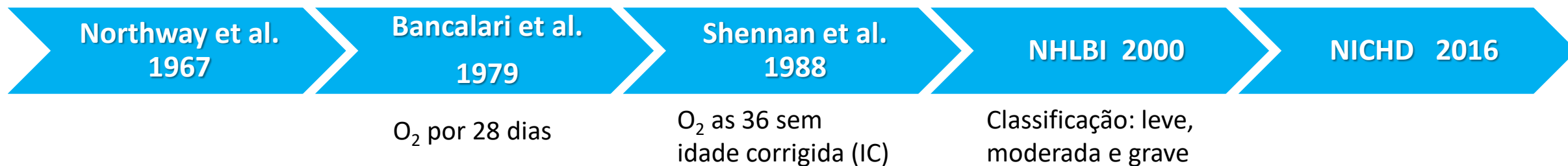


\*<sup>1</sup> National Heart, Lung and Blood Institute

\*<sup>2</sup> National Institute of Child Health and Human Development



## Definição



- Descrição inicial atribuída a recém-nascidos pré-termo ventilados com elevadas pressões e concentrações de oxigênio
- Inflamação/lesão com diferenciação do epitélio das vias aéreas de forma irregular: enfisema e fibrose intersticial



Evolução do cuidado:

- Novos modos ventilatórios
- Surfactante exógeno
- Corticóide antenatal



Surge a “Nova DBP”

- Simplificação alveolar
- Alteração dos capilares e lesão das vias aéreas menores



**Maior sobrevida de recém-nascidos com idade gestacional significativamente menor**

Bancalari E. e Deepak J, 2019.  
Anderson C e Hillman NH, 2019.  
Higgins RD et al, 2018.



## Definição

**Sem DBP: Oxigênio suplementar < 28 dias**

	IG < 32 semanas	IG ≥ 32 semanas
	<b>36 semanas ou alta</b>	<b>56 dias ou alta</b>
<b>DBP: Oxigênio suplementar por 28 dias ou mais</b>		
<b>DBP leve</b>	Ar ambiente	Ar ambiente
<b>DBP moderada</b>	Em $FiO_2 < 30\%$	Em $FiO_2 < 30\%$
<b>DBP grave</b>	Em $FiO_2 \geq 30\%$ e/ou CPAP ou VM	Em $FiO_2 \geq 30\%$ e/ou CPAP ou VM

**NHLBI 2000**



## Definição

RN < 32 semanas com DBP: doença parenquimatosa pulmonar, confirmação radiológica, e as 36 semanas requer a seguinte  $FiO_2$  por  $\geq 3$  dias consecutivos para Sat  $O_2$  em 90 – 95%

Grau	VMI*	CPAP nasal, ventilação não invasiva, cânula nasal $\geq 3L/min$	Cânula nasal 1-3L/min	Hood $O_2$	Cânula nasal < 1L/min
I	-	21	22 - 29	22 - 29	22 - 70
II	21	22 - 29	$\geq 30$	$\geq 30$	> 70
III	> 21	$\geq 30$			
III (A)	Morte entre 14 dias e 36 semanas IC (doença parenquimatosa pulmonar/insuficiência respiratória) sem outra causa definida.				

\*Exclui os neonatos ventilados por doença primária das vias aéreas ou por alteração no controle central





## Definição: Desafio

- As definições para DBP podem precisar de ajustes para “capturar” melhor a gravidade da doença em longo prazo – alterações respiratórias e neurodesenvolvimento
- Definição baseada na gravidade pulmonar, um preditor do prognóstico em longo prazo.

Bancalari E. e Deepak J, 2019.  
Anderson C e Hillman NH, 2019.



## Incidência

- A incidência geral de BPD em prematuros extremos bebês não mudou significativamente na última década, apesar das melhorias no atendimento clínico. Isso é provavelmente devido ao aumento da sobrevivência de bebês mais doentes em idade gestacional (IG) menores
- A incidência de DBP é maior em bebês de extremo baixo peso ao nascer, variando entre centros diferentes provavelmente devido a variações nas práticas clínicas, características da população e definições usadas
- Bebês nascidos com > 28 semanas de gestação, têm menor incidência de DBP e quando ocorre, é geralmente mais suave
- Incidência estimada em recém-nascidos com IG < de 32 semanas – 16%
- Incidência: 44% em RN entre 26 a 28 semanas e 21% em RN entre 28 a 30 semanas
- Nos EUA cerca de 13.000 pacientes desenvolvem DBP anualmente

Abman SH et al, 2017.  
Lapcharoensap W et al, 2015.

Departamento de Neonatologia do Instituto Fernandes Figueira  
Incidência de DBP em RN < 1500g

DBP	2015	2016	2017	2018	2019
Casos/Total	9/33	7/35	8/38	7/31	5/24
%	27,3	20,0	21,1	22,6	20,8



## Prevalência

### Informações sobre Nascidos Vivos

Período: 2019-2020 (RJ)	2019	2020
<b>TOTAL</b>	<b>208.098</b>	<b>87.255</b>
De 22 a 27 semanas	1.136	488
De 28 a 31 semanas	2.182	999
Período: 2017-2018 (Brasil)	2017	2018
<b>TOTAL</b>	<b>2.923.535</b>	<b>2.944.932</b>
De 22 a 27 semanas	14.549	14.593
De 28 a 31 semanas	29.965	29.741

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos - SINASC

- Prematuridade ocorre em aproximadamente 10% dos recém-nascidos
- Destes RNs, 1,5% nascem com IG < 32 semanas

Em 2018:

- RN com IG < 32 sem: 44.334
- DBP cerca de 20% = 8866



## Fisiopatologia

### Fatores antenatais

- RCIU, disfunção placentária
- Corioamnionite
- Colonização bacteriana
- Hipertensão, pré-eclâmpsia
- Tabagismo, uso drogas
- Predisposição genética

**Desenvolvimento coordenado das vias aéreas e da vascularização pulmonar: base para o crescimento e a função pulmonar normal**

Prematuridade extrema

**Desenvolvimento pulmonar não harmônico - lesão vascular e de vias aéreas**

### Fatores pós-natais

- Lesão pulmonar pela VM
- Oxigênio
- Infecção/Sepse
- PCA
- Deficiência nutricional

Insuficiência respiratória  
Hipertensão pulmonar

Óbito precoce:  
causa respiratória

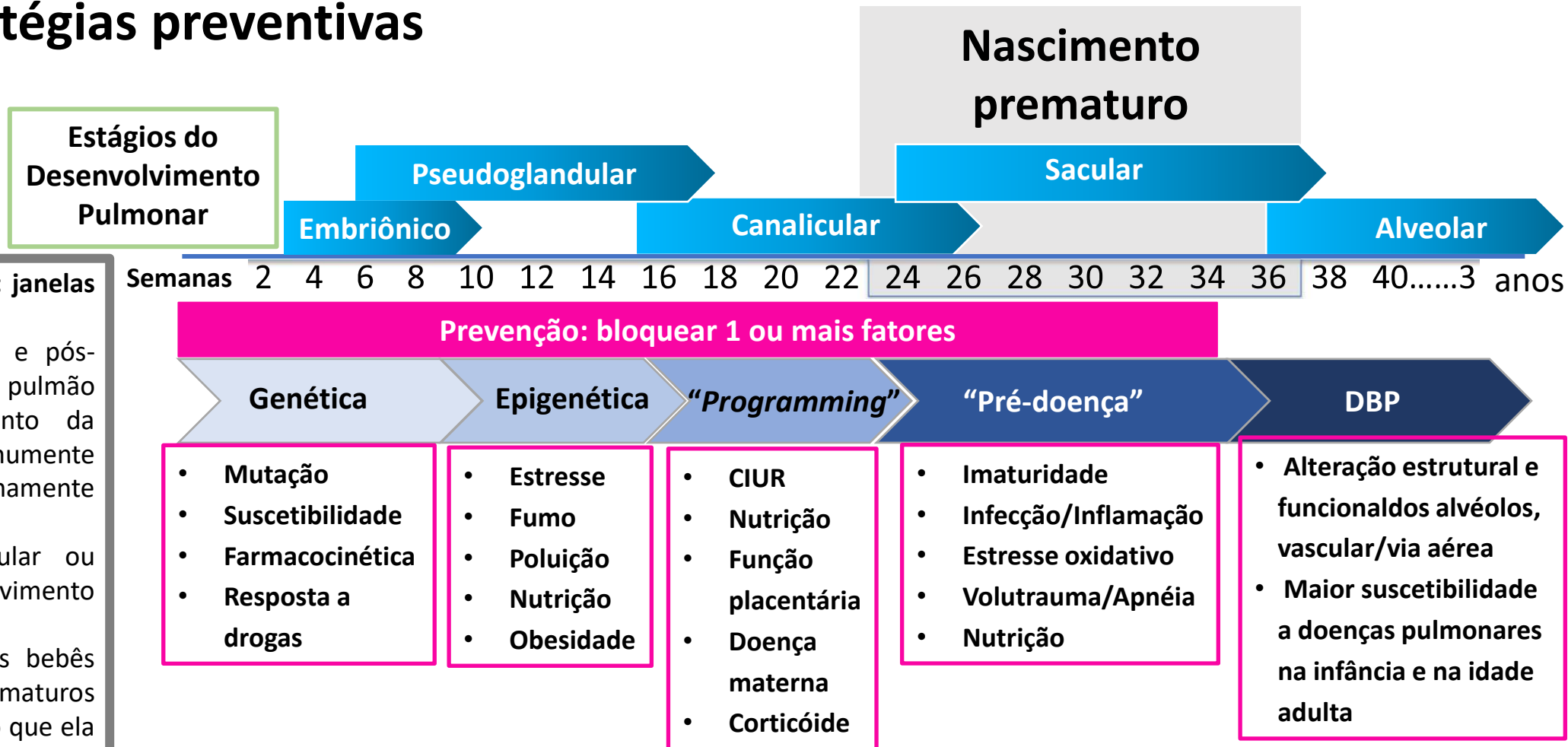
Reparo/regeneração  
pulmonar

Resolução da doença

Displasia broncopulmonar



## Desafio: Estratégias preventivas



### Prevenção primária da DBP: janelas de oportunidade.

- Uma série de fatores pré e pós-natais podem predispor o pulmão imaturo ao desenvolvimento da doença que ocorre mais comumente em bebês extremamente prematuros nascidos
- durante as fases canalicular ou sacular inicial do desenvolvimento pulmonar.
- No entanto, nem todos os bebês extremamente prematuros desenvolvem DBP, sugerindo que ela pode ser impedida.
- Aqui são mostradas as potenciais janelas de oportunidade para a prevenção primária de DBP.



## Fisiopatologia

### Alteração no desenvolvimento vascular e alveolar

#### Respostas individuais: fatores genéticos, epigenéticos e antenatais

- Início? No útero, no momento do parto ou no período inicial da vida extrauterina?
- Como interações das exposições pré e pós-natais modulam o risco ou a gravidade da DBP?  
Assim como o processo de reparação pulmonar...
- Como vários fenótipos se desenvolvem?



## Manifestações clínicas

Bancalari E. e Deepak J, 2019.  
Anderson C e Hillman NH, 2019.



- RN de extremo baixo peso ao nascer
- Doença respiratória inicial: leve ou ausente
- Piora da função respiratória com dias ou semanas – Causa??
- Maioria dos bebês evoluem com melhora respiratória e desmame do O<sub>2</sub> antes da alta
- Alguns evoluem com piora progressiva da insuficiência respiratória – Hipertensão pulmonar e sinais de insuficiência cardíaca direita
- Hipertensão arterial sistêmica
- Insuficiência do crescimento e comprometimento do estado nutricional



## Critérios para terapia de oxigênio domiciliar

### Objetivos:

- Prevenir os efeitos da hipoxemia crônica
- Oferecer o ambiente de casa para a criança e sua família

### Alta com cânula nasal

SCIENCE OF MEDICINE | FEATURE SERIES

### Bronchopulmonary Dysplasia: When the Very Preterm Baby Comes Home

by Connie Anderson, MD & Noah H. Hillman, MD

#### Estável com menos de 1 a 2 L de O<sub>2</sub> a 100%

- Saturações superiores a 92%
- Sem apneia que necessite de intervenção por 5 dias
- Ganho de peso diário adequado (20 g/d)

#### Disponibilidade de cuidados de saúde no domicílio

- Oximetria de pulso ou monitor de apnéia
- Tanques de oxigênio domésticos ou condensador de oxigênio

#### Educação familiar

- Plano de educação e de emergência em RCP
- Plano de “cobertura” para os pais
- Médico principal envolvido

Anderson C e Hillman NH, 2019.





## Seguimento: Anamnese e Vínculos

- Acompanhamento: neonatologista (seguimento), pneumologista ou pediatra
- Equipe multi/interdisciplinar
- Anamnese: parto, período gestacional e neonatal, complicações pela prematuridade, exames (teste do pezinho, exames de imagem como ultrassonografia e tomografia, fundo de olho, avaliação auditiva) e desenvolvimento
- Intercorrências – Infecções virais como causa comum de hospitalização abaixo de 2 anos
- Imunizações, vacina contra influenza e profilaxia para RSV
- Controle ambiental – fumo
- História da amamentação e da alimentação
- História familiar, social e econômica





## Por que devemos acompanhar?

### Maior risco:

- Alterações no desenvolvimento neuropsicomotor
- Doença do refluxo gastroesofágico (DRGE)
- Hipertensão pulmonar
- Hipertensão sistêmica
- Dificuldades alimentares
- Raquitismo
- Pneumonia, hospitalização e sibilância recorrente
- Retinopatia da prematuridade
- Alteração auditiva

*J Pediatr.* 2017 February ; 181: 12–28.e1. doi:10.1016/j.jpeds.2016.10.082.

### Interdisciplinary Care of Children with Severe Bronchopulmonary Dysplasia



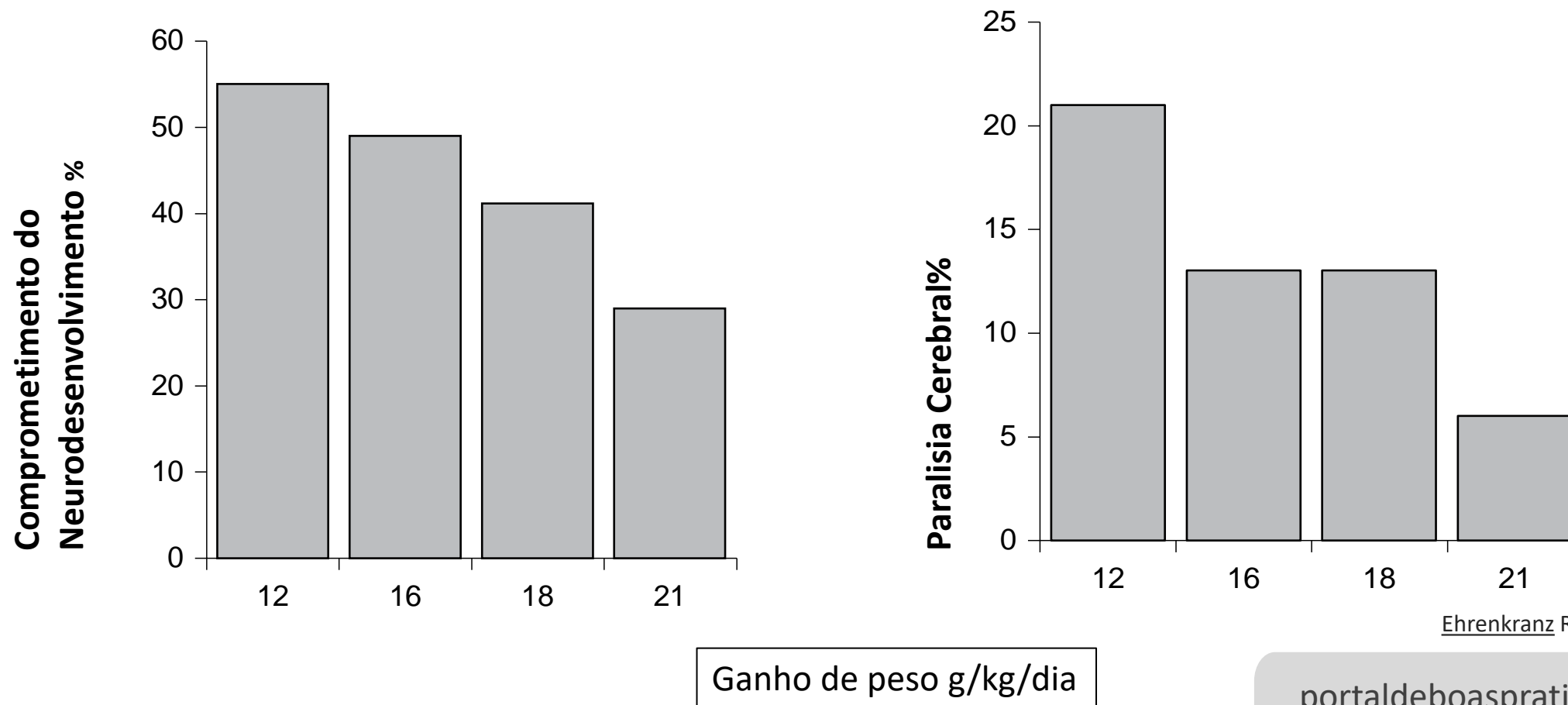
Abman SH et al, 2017.

Anderson C e Hillman NH, 2019.



## Por que devemos acompanhar?

RN com PN < 1000g: Com o aumento do ganho de peso durante a internação neonatal, ocorre diminuição do comprometimento do neurodesenvolvimento.





## Seguimento

- Avaliação geral
- Suporte nutricional
- Acompanhamento do crescimento e desenvolvimento

Acompanhar até idade corrigida de 2 anos

## Curvas de crescimento:

- Pós-natal de crianças nascidas pré-termo  
Intergrowth21<sup>st</sup>: Até 6 meses de IC (64 sem)
- Organização Mundial da Saúde (OMS): Após 6 meses de IC

## INTERGROWTH-21<sup>st</sup>





## Seguimento e suporte nutricional

- DBP → Insuficiência de crescimento → Alteração no neurodesenvolvimento
- Nutrição adequada, incluindo a suplementação de micronutrientes (oligoelementos e vitaminas A, D e C), é necessária para o crescimento, desenvolvimento, função e reparo pulmonar
- Necessidades nutricionais parenterais maiores que as de recém-nascidos pré-termo sem DBP: > 130 Kcal/kg/dia, 3,0 a 4,0 g/kg/dia de proteína e relação de 30-40 kcal de energia não-proteica por grama de aminoácido
- Avaliação da trajetória do crescimento é individualizada
- Crescimento linear: Relação com a composição de massa magra e crescimento e desenvolvimento dos órgãos

Abman SH et al, 2017.  
Anderson C e Hillman NH, 2019.  
van Goudoever JB et al, 2018.  
Shunsuke Arakil S, 2018.



## Diagnóstico

- Clínico - isoladamente, é suficiente
- Exames radiológicos
  - Radiografia simples x Tomografia Computadorizada de tórax de alta resolução
- Estudo de função pulmonar

Higgins RD, 2018.

Duijts L, van Meel ER, Moschino L, et al, 2020.

## Tratamento: Multi/interdisciplinar

- Condições associadas x Intervenções
- Oxigenioterapia inalatória x Suporte ventilatório
- Suporte nutricional
- Diuréticos
- Broncodilatadores
- Esteróides sistêmicos e inalados
- Imunizações
- Aconselhamento dos pais
- Acompanhamento da função pulmonar

Abman SH et al, 2017.  
Duijts L, van Meel ER,  
Moschino L, et al, 2020.



## Tratamento e monitoramento

### P População

- Crianças com nova DBP na alta ou com 36 sem idade corrigida

### I Intervenção

- 8 perguntas

### C Comparação

- Ausência da intervenção

### O Outcomes - Resultados

- Desfechos considerados



EUROPEAN RESPIRATORY *journal*

FLAGSHIP SCIENTIFIC JOURNAL OF ERS

Early View

Task force report

### European Respiratory Society guideline on long term management of children with bronchopulmonary dysplasia

Liesbeth Duijts, Evelien R. van Meel, Laura Moschino, Eugenio Baraldi, Magda Barnhoorn, Wichor M. Bramer, Charlotte E. Bolton, Jeanette Boyd, Frederik Buchval, Maria Jesus del Cerro, Andrew A. Colin, Refika Ersu, Anne Greenough, Christiaan Gremmen, Thomas Halvorson, Juliette Kamphuis, Sailesh Kotecha, Kathleen Rooney-Otero, Sven Schulzke, Andrew Wilson, David Rigau, Rebecca L. Morgan, Thomy Tonia, Charles C. Roehr, Marielle W. Pijnenburg

Consenso de recomendações sobre como monitorar e tratar, a longo prazo, crianças com DBP a nova forma de DBP estabelecida e que receberam alta hospital ou que tinham mais de 36 semanas de idade pós-menstrual.





## Tratamento e monitoramento



EUROPEAN RESPIRATORY *journal*  
FLAGSHIP SCIENTIFIC JOURNAL OF ERS

Pergunta	DESFECHOS considerados
1. Monitoração - uso da radiologia	Gravidade dos sintomas respiratórios, crescimento, hospitalizações, redução da capacidade de exercício, duração do oxigênio suplementar, neurodesenvolvimento, diminuição da qualidade de vida, mortalidade ou função pulmonar prejudicada e <b>efeitos colaterais.</b>
2. Monitoração – uso da função pulmonar	Gravidade dos sintomas respiratórios, crescimento, hospitalizações, redução da capacidade de exercício, duração do oxigênio suplementar, neurodesenvolvimento, diminuição da qualidade de vida, mortalidade, <b>anormalidades na TC e uso de broncodilatadores inalados, corticosteroides inalatórios ou sistêmicos.</b>





## Tratamento e monitoramento



EUROPEAN RESPIRATORY *journal*  
FLAGSHIP SCIENTIFIC JOURNAL OF ERS

Pergunta	DESFECHOS considerados
3. Frequência na creche	Gravidade dos sintomas respiratórios, crescimento, hospitalizações, duração do oxigênio suplementar, <b>neurodesenvolvimento</b> , diminuição da qualidade de vida ou mortalidade.
4. Broncodilatadores	Gravidade dos sintomas respiratórios, hospitalizações, redução da capacidade de exercício, duração do oxigênio suplementar, diminuição da qualidade de vida, mortalidade ou <b>função pulmonar prejudicada</b> .
5/6. Corticóide sistêmico ou inalatório	Gravidade dos sintomas respiratórios, crescimento, hospitalizações, redução da capacidade de exercício, duração do oxigênio suplementar, neurodesenvolvimento, diminuição da qualidade de vida, mortalidade, <b>hipertensão pulmonar, efeitos colaterais ou função pulmonar prejudicada</b> .



## Tratamento e monitoramento



Pergunta	DESFECHOS considerados
7. Diuréticos	Gravidade dos sintomas respiratórios, crescimento, hospitalizações, redução da capacidade de exercício, duração do oxigênio suplementar, neurodesenvolvimento, diminuição da qualidade de vida, mortalidade, <b>hipertensão pulmonar prolongada efeitos colaterais ou função pulmonar prejudicada.</b>
8. Oxigênio	Gravidade dos sintomas respiratórios, crescimento, hospitalizações, redução da capacidade de exercício, duração do oxigênio suplementar, neurodesenvolvimento, diminuição da qualidade de vida, mortalidade, hipertensão pulmonar, <b>efeitos colaterais ou função pulmonar prejudicada.</b>



## Tratamento e monitoramento



Pergunta	CONCLUSÕES
1. Monitoração - uso da radiologia	Monitoramento usando radiação ionizante em apenas um subgrupo (por exemplo crianças com curso grave de DBP, sintomas respiratórios graves e/ou hospital, hospitalizações recorrentes por morbidade respiratória).
2. Monitoração – uso da função pulmonar	Monitoramento com função pulmonar.
3. Frequência na creche	Aconselhamento individual aos pais sobre a frequência à creche.
4. Broncodilatadores	Opcional para subgrupos (crianças com curso grave de DBP, sintomas respiratórios graves ou semelhantes aos da asma, hospitalização devido a morbidade respiratória, intolerância ao exercício ou reversibilidade da função pulmonar).



## Tratamento e monitoramento



EUROPEAN RESPIRATORY *journal*  
FLAGSHIP SCIENTIFIC JOURNAL OF ERS

Pergunta	CONCLUSÕES
5/6. Corticóide sistêmico ou inalatório	Não sugerimos nenhum tratamento com corticosteroides inalatórios ou sistêmicos.
7. Diuréticos	Sugerimos o desmame natural dos diuréticos pela diminuição relativa da dose com o aumento do ganho de peso.
8. Oxigênio	Sugerimos oxigênio suplementar com a meta de saturação de 90-95%.

Todas recomendações foram condicionais e com nível de evidência baixo.



## O que levamos?

- Definição: prevalece a proposta de 2000 (NHLBI) com o refinamento de 2016;
- A despeito da melhora do conhecimento sobre DBP, a incidência e prevalência permanecem elevadas;
- O desenvolvimento pulmonar não harmônico parece ser a principal base fisiopatológica, sendo o “norte” para a prevenção;
- Em sintomáticos, a disfunção ventilatória é a principal apresentação clínica;
- Não há até o momento tratamento específico com forte nível de evidência.



### Os desafios futuros incluem:

- Encontrar maneiras de definir a DBP com base na gravidade da patologia pulmonar, o que pode prever melhor os resultados em longo prazo.
- O desenvolvimento de preditores precoces de doença pulmonar.
- Encontrar estratégias inovadoras de prevenção e gerenciamento baseadas em evidências.



## Referências

- Bancalari E. e Deepak J. Bronchopulmonary Dysplasia: 50 Years after the Original Description. *Neonatology* 2019;115(4):384-391. doi: 10.1159/000497422. Epub 2019 Apr 11.
- Jobe AH e Bancalari E. Bronchopulmonary dysplasia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2001 Jun;163(7): 1723-1729. doi: 10.1164/ajrccm.163.7.2011060.
- Higgins RD, Jobe AH, Koso-Thomas Marion, Bancalari E, Rose M Viscardi RM, Tina V, Hartert TV, Ryan RM, Kallapur SG, Steinhorn RH, Konduri GG, Davis SD, Thebaud B, Clyman RI, Collaco JM, Martin CR, Woods JC, Finer NN e Raju TNK. Bronchopulmonary Dysplasia: Executive Summary of a Workshop. *J Pediatr*. 2018 Jun; 197:300-308. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.043. Epub 2018 Mar 16.
- Anderson C e Hillman NH. Bronchopulmonary Dysplasia: When the Very Preterm Baby Comes Home. *Missouri Medicine* 2019 Mar-Apr; 116(2): 117–122.
- Abman SH, Collaco JM, Shepherd EG, Keszler M, Cuevas-Guaman G, Welty SE, Truog WE, McGrath-Morrow SA, Moore PE, Rhein LM, Kirpalani H, Zhang H, Gratny LL, Lynch SK, Curtiss J, Stonestreet BS, McKinney RL, Dysart KC, Gien J, Baker CD, Donohue PK, Austin E, Fike C e Nelin LD em nome da Bronchopulmonary Dysplasia Collaborative\*. Interdisciplinary Care of Children with Severe Bronchopulmonary Dysplasia. *J Pediatr*. 2017 Feb; 181: 12–28.e1.
- Lapcharoensap W, Gage SC, Kan P, MS; Jochen Profit, MD; Gary M. Shaw, DrPH; Jeffrey B. Gould, MD, MPH; David K. Stevenson, MD; Hugh O’Brodovich, MD; Henry C. Lee, MD, MS. Hospital Variation and Risk Factors for Bronchopulmonary Dysplasia in a Population-Based Cohort. *JAMA Pediatr*. 2015;169(2):e143676. doi:10.1001/jamapediatrics.2014.3676
- Cindy T. McEvoy, Lucky Jain, Barbara Schmidt, Steven Abman, Eduardo Bancalari and Judy L. Aschner. Bronchopulmonary Dysplasia: NHLBI Workshop on the Primary Prevention of Chronic Lung Diseases. *Annals of American Thoracic Society*, Volume 11 Supplement 3, 2014 pp. S146–S153
- Roberta L Keller, Rui Feng, Sara B DeMauro, Thomas Ferkol, William Hardie, Elizabeth E Rogers, Timothy P Stevens, Judith A Voynow, Scarlett L Bellamy, Pamela A Shaw, Paul E Moore, Prematurity and Respiratory Outcomes Program. Bronchopulmonary Dysplasia and Perinatal Characteristics Predict 1-Year Respiratory Outcomes in Newborns Born at Extremely Low Gestational Age: A Prospective Cohort Study. *J Pediatr*. 2017 Aug; 187:89-97.e3. doi: 10.1016/j.jpeds.2017.04.026. Epub 2017 May 17.
- Richard A Ehrenkranz , Anna M Dusick, Betty R Vohr, Linda L Wright, Lisa A Wrage, W Kenneth Poole. Growth in the neonatal intensive care unit influences neurodevelopmental and growth outcomes of extremely low birth weight infants. *Pediatrics*. 2006 Apr;117(4):1253-1261. doi: 10.1542/peds.2005-1368.
- Johannes B. van Goudoever, Virgilio Carnielli, Dominique Darmaun, Miguel Sainz de Pipaon, the ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Amino acids. *Clinical Nutrition*, 2018; 37: 2315-2323.
- Shunsuke Arakil, Shin KatoI, Fumihiko Nambal, Erika Ota. Vitamin A to prevent bronchopulmonary dysplasia in extremely low birth weight infants: a systematic review and meta-analysis *PLoS One*. 2018; 13(11): e0207730. 10.1371/journal.pone.0207730
- Duijts L, van Meel ER, Moschino L, et al. European Respiratory Society guideline on long-term management of children with bronchopulmonary dysplasia. *Eur Respir J* 2020; 55: 1900788 [https://doi.org/10.1183/13993003.00788-2019

Portal de Boas Práticas em  
Saúde da Mulher, da Criança  
e do Adolescente



ATENÇÃO AO  
RECÉM-NASCIDO

# SEGUIMENTO DO RECÉM-NASCIDO BRONCODISPLÁSICO

Material de 26 de novembro de 2020

Disponível em: [portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br](http://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br)

Eixo: Atenção ao Recém-nascido

**Aprofunde seus conhecimentos acessando artigos disponíveis na biblioteca do Portal.**