



Sociedad Argentina de Pediatría

Dirección de Congresos y Eventos

Filial Córdoba



La Niñez de Hoy

**38° CONGRESO
ARGENTINO
de PEDIATRÍA**

"Desafío, oportunidad y esperanza"

26, 27, 28 y 29 de septiembre de 2017

Displasia Broncopulmonar Seguimiento a largo plazo Qué hay de nuevo?

Dra Virginia D'Alessandro

Pediatra Neumóloga

Servicio de Neumología

Htal de Niños "Sor María Ludovica"- La Plata



Objetivos

- Repaso breve de la definición, fisiopatología y manifestaciones clínicas de la DBP
- Presentar evidencia científica sobre prevención en DBP
- Definir el manejo y/o tratamiento y seguimiento con controles ambulatorios del pediatra y el especialista en niños con DBP en el primer año de vida, etapa preescolar y escolar

Seguimiento neumológico de los niños con displasia broncopulmonar al alta de la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal



1979: Bancalari

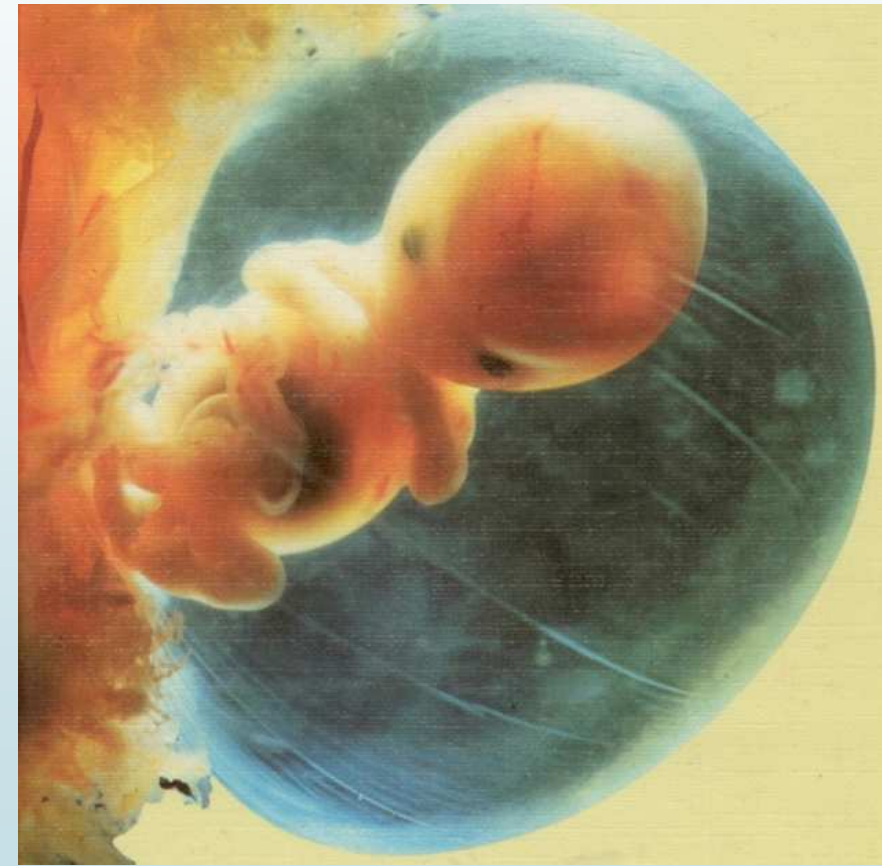
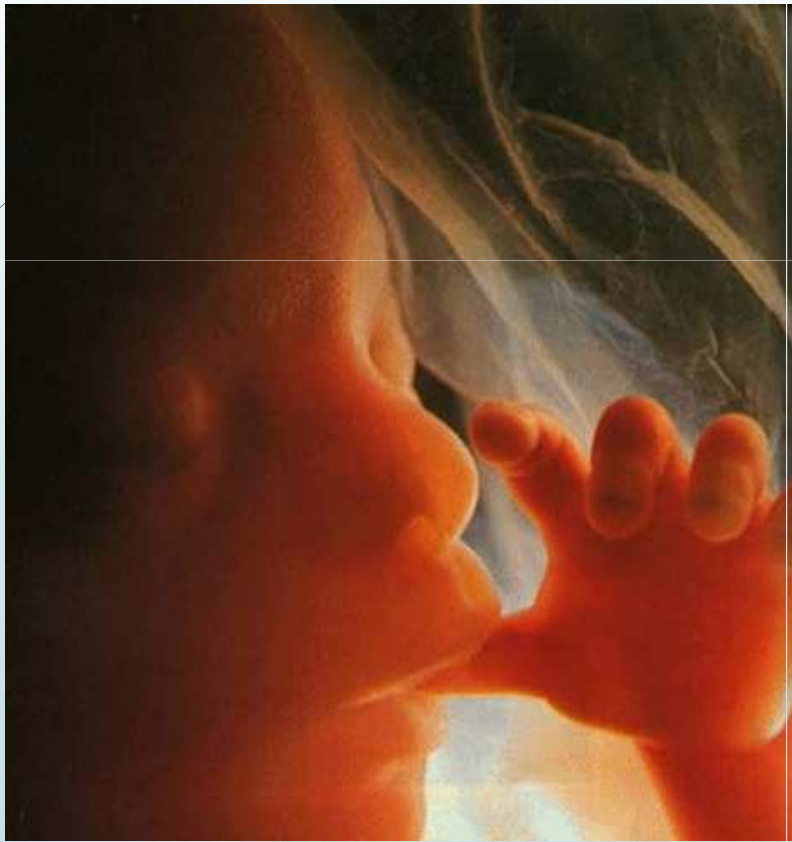
“ 3 criterios”

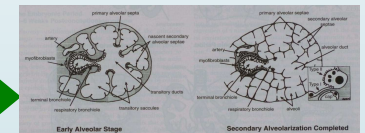
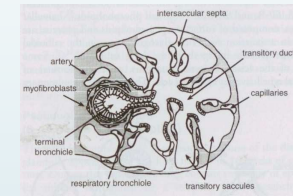
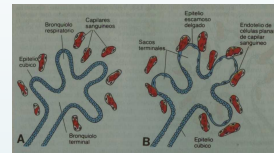
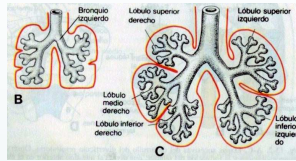
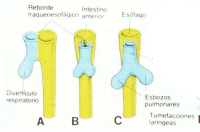
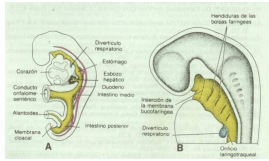
- a) Requerimientos de O_2 suplementario a los 28 días de vida
- b) Anormalidades en la Rx de tórax
- c) Taquipnea, retracciones costales y rales

Definición del Consenso Argentino

- ▶ Enfermedad pulmonar crónica más frecuente del lactante
- ▶ DBP: Todo recién nacido que persiste con necesidad de suplemento de oxígeno al menos 28 días después del nacimiento
- ▶ Datos del programa de “Prevención de IRA en prematuros” del Ministerio Salud de la Nación informan una prevalencia del 27% de DBP en 1540 prematuros <1500gr al nacer (año 2011)

Fisiopatología: **Es multifactorial**





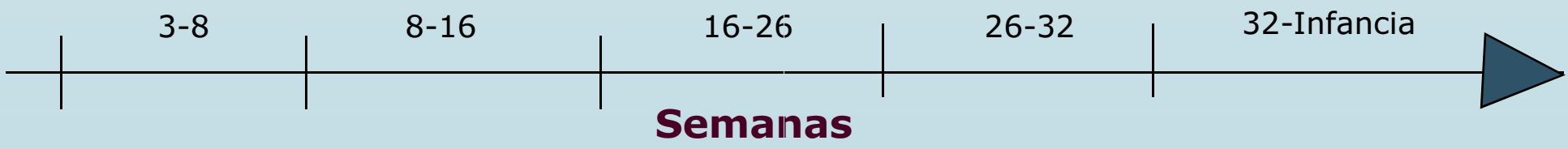
Embrionario

Pseudoglandular

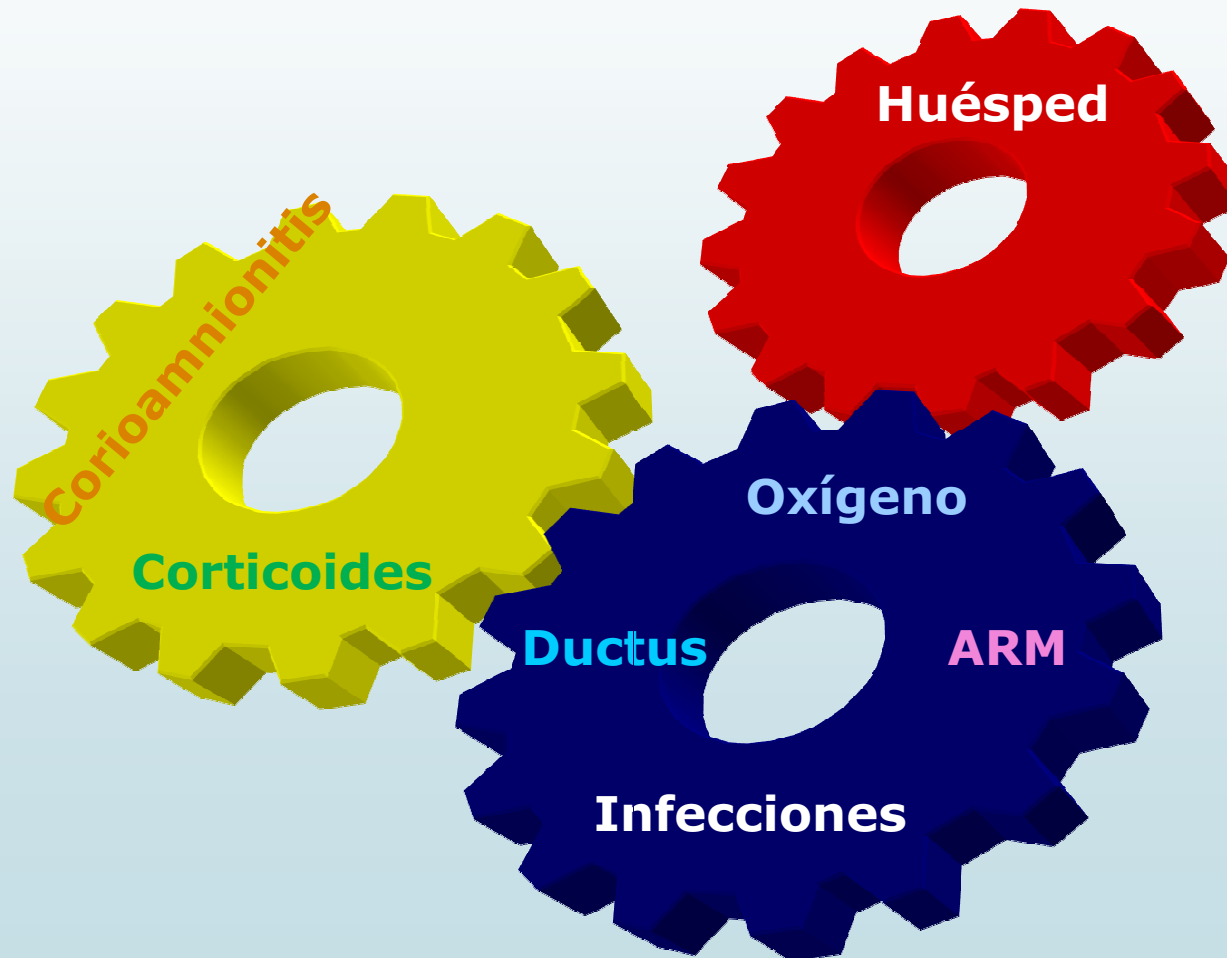
Canalicular

Sacular

Alveolar



Factores que pueden estar involucrados en la patogenia de DBP

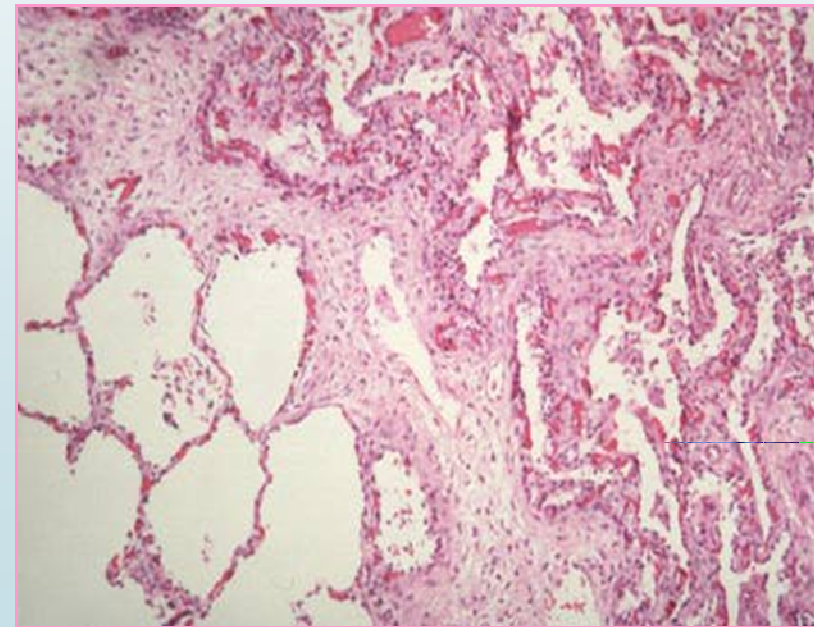


Se reconocen dos entidades

DBP clásica/DBP nueva

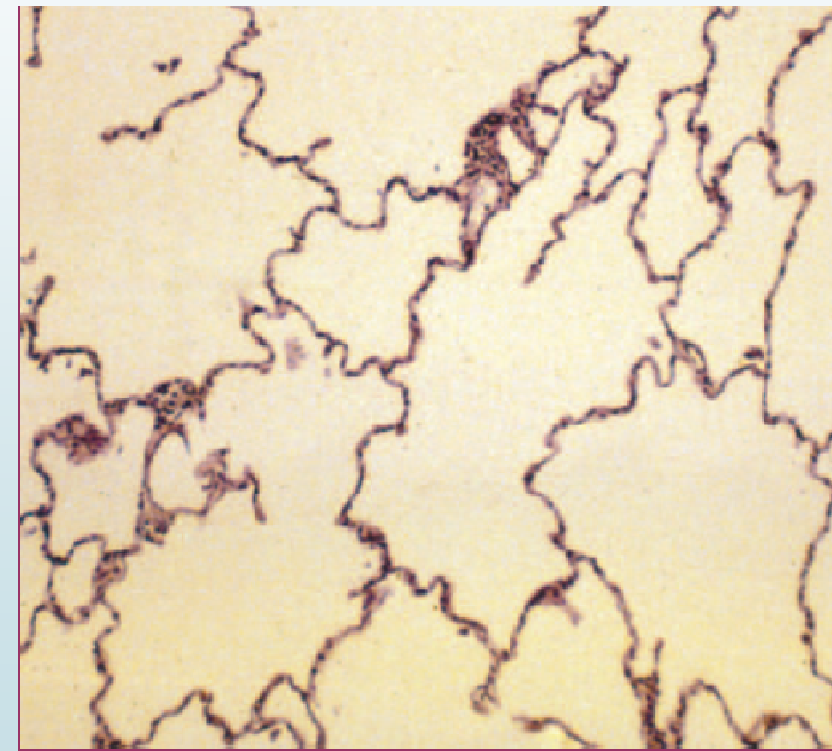
DBP CLÁSICA

- Afectación de la vía aérea
- Hipertrofia del músculo liso
- Metaplasia escamosa
- Pérdida del epitelio ciliado
- Hipertrofia de glándulas submucosas
- Afectación alveolar
- Fibrosis intersticial



DBP NUEVA

- Interrupción del desarrollo alveolar
- Alvéolos escasos y grandes
- Disminución del desarrollo vascular
- Menos alteración epitelial
- Menos hipertrofia del músculo liso
- Menos fibrosis intersticial





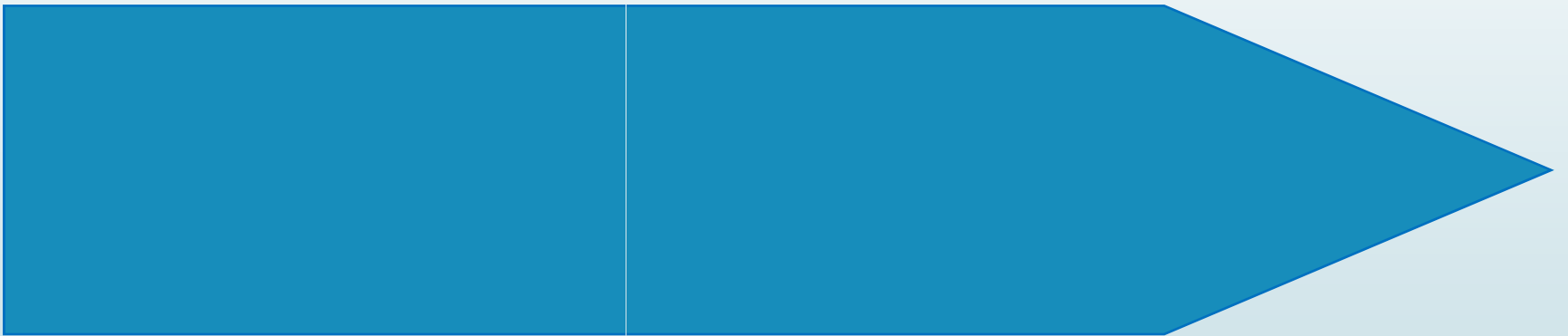
CLÍNICA/IMÁGENES/FX PULMONAR

Clínica

Leve

Moderada

Grave





Hallazgos histopatológicos

- Traqueomalacia y/o broncomalacia
- Hiperplasia glandular
- Metaplasia escamosa del epitelio de la vía aérea
- Aumento de la matriz extracelular en las distintas estructuras parenquimatosas
- Obliteración total o parcial de los bronquiólos
 - Hiperplasia muscular de los bronquiólos
 - Alteración de la estructura alveolar.
 - Fibrosis intersticial.
- Hiperplasia muscular, fibrosis de la íntima de arteriolas pulmonares

Alteraciones funcionales

- Resistencia de la vía aérea aumentada con limitación al flujo de aire
- Hiperreactividad bronquial
- Capacidad residual funcional disminuida, normal o aumentada
- Distensibilidad dinámica disminuida
- Aumento del trabajo respiratorio
- Alteración del intercambio gaseoso
- Alteración de la relación ventilación-perfusión: hipoxemia con o sin hipercapnia
- Hipertensión pulmonar.
- Vasorreactividad de las arteriolas pulmonares

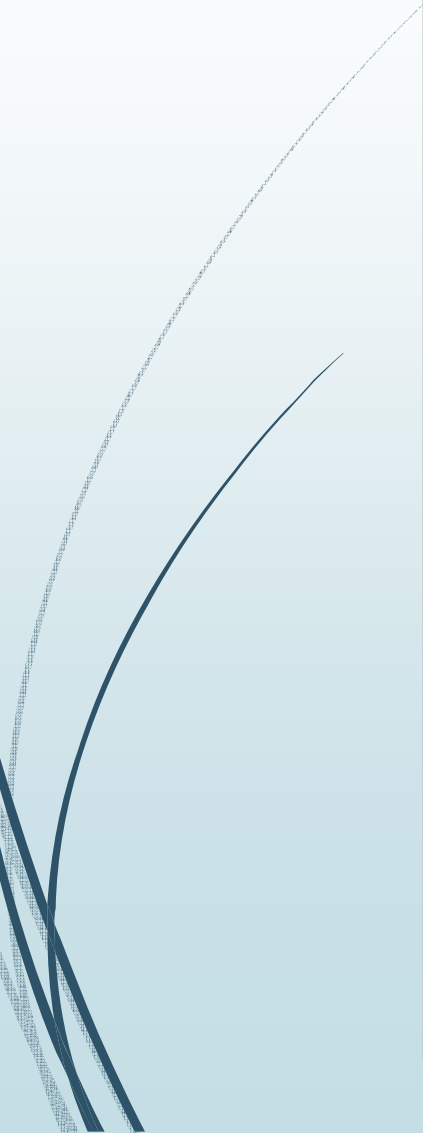
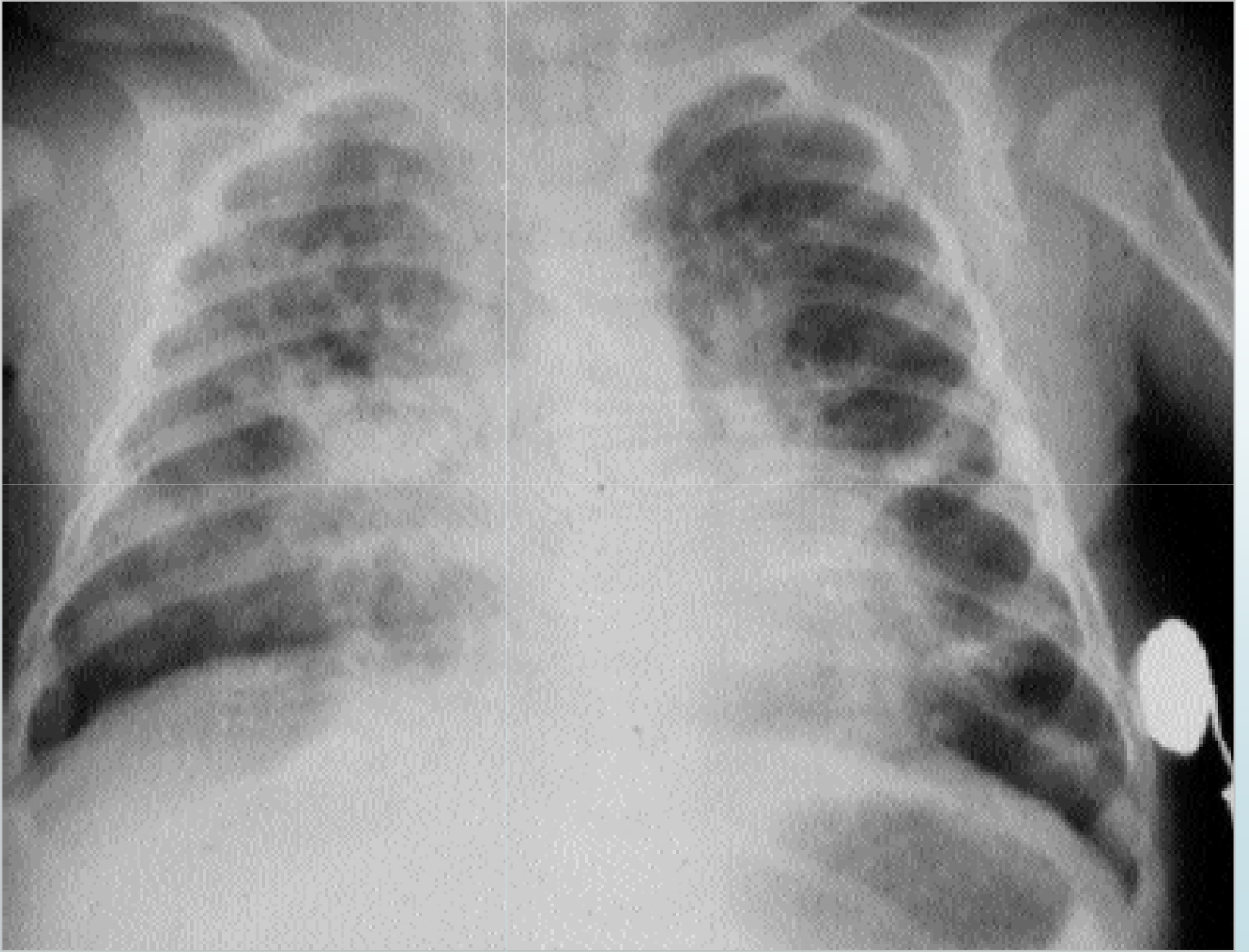
Manifestaciones clínicas

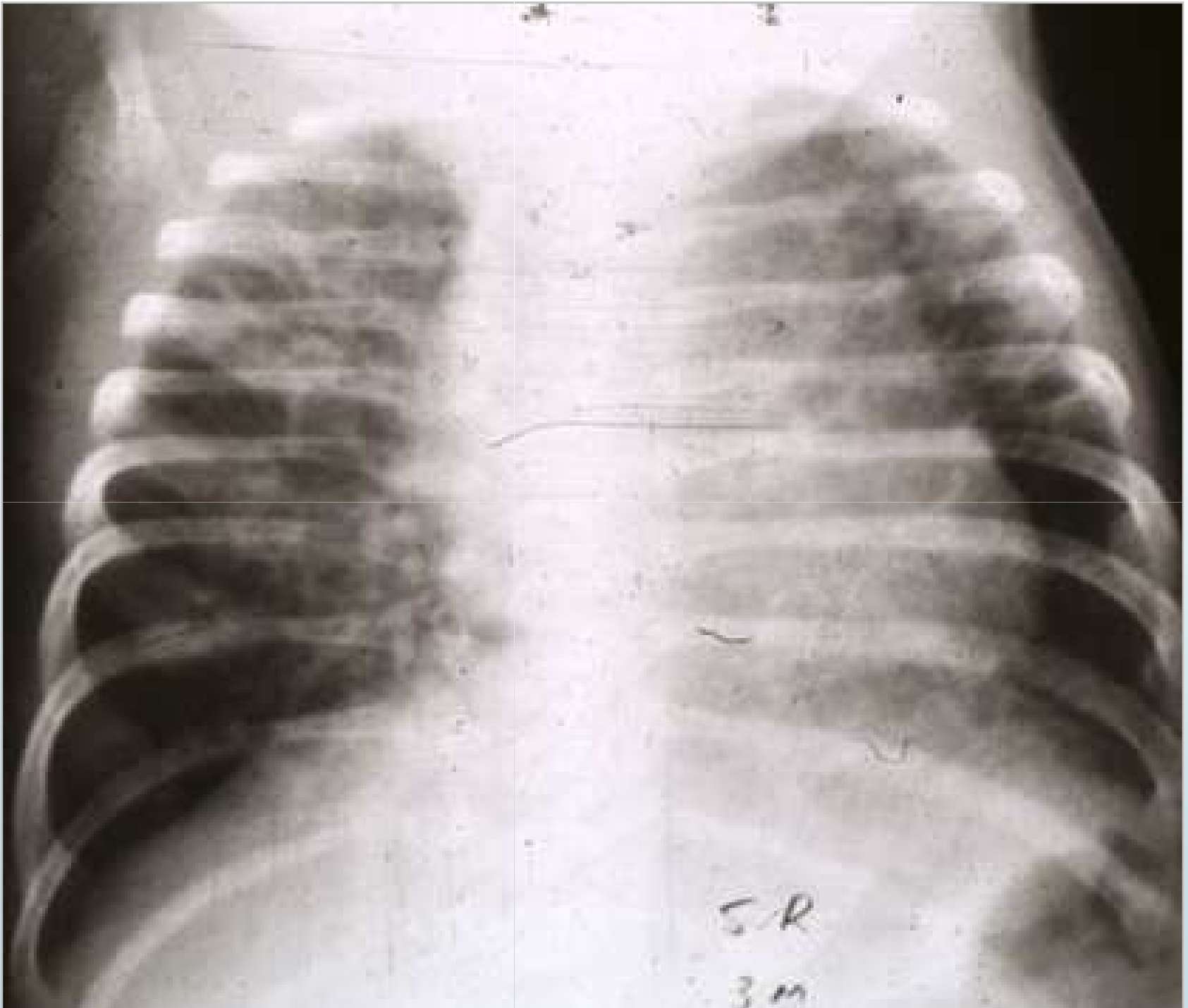
- Tos. Estridor
- Aumento del diámetro anteroposterior del tórax
- Tiraje. Retracciones
- Quejido espiratorio
- Taquipnea
- Sibilancias permanentes o recurrentes
- Rales persistentes o recurrentes
- Intolerancia a la actividad
- Episodios de cianosis
- **EXAMEN FÍSICO DETENIDO, durante la ALIMENTACIÓN, LLANTO y SUEÑO**

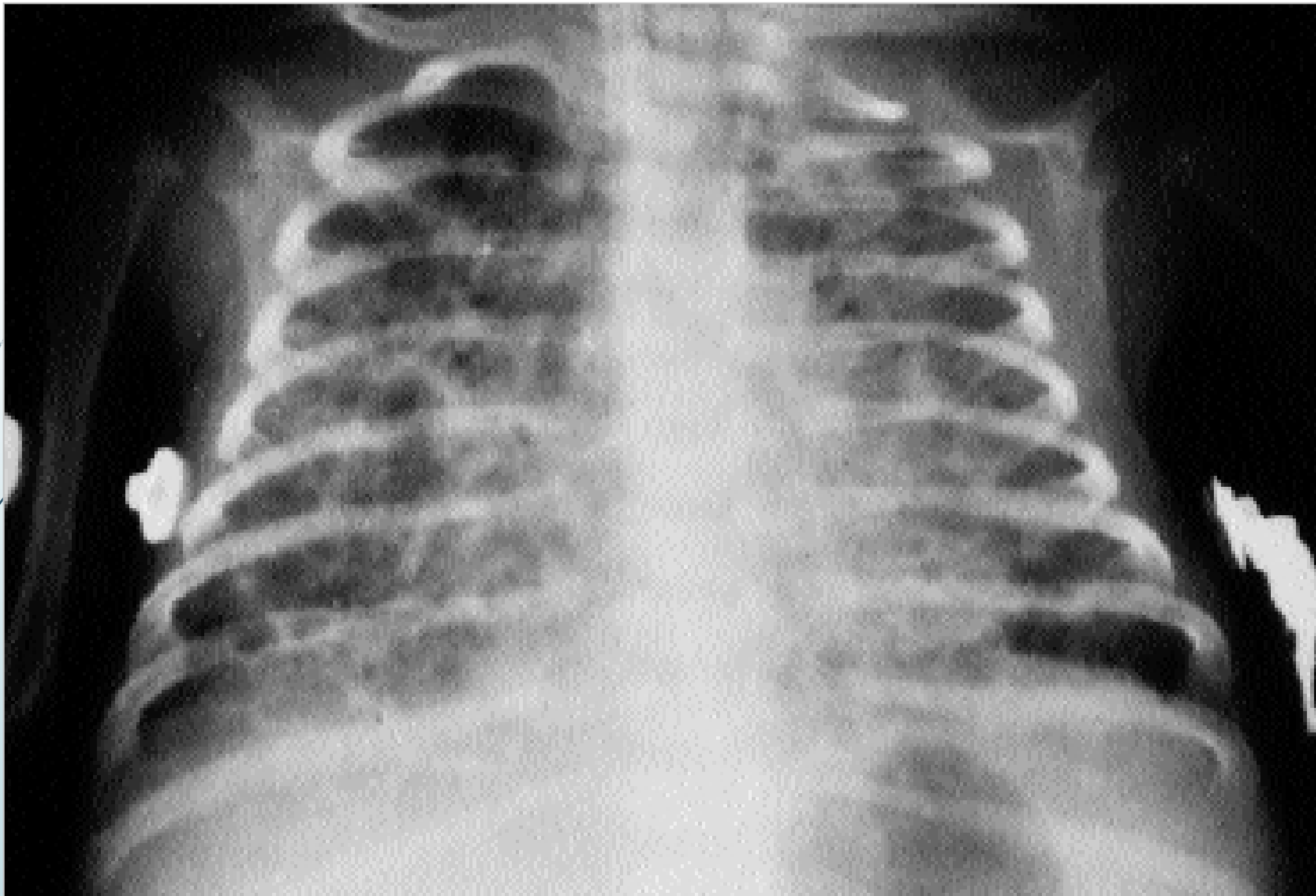


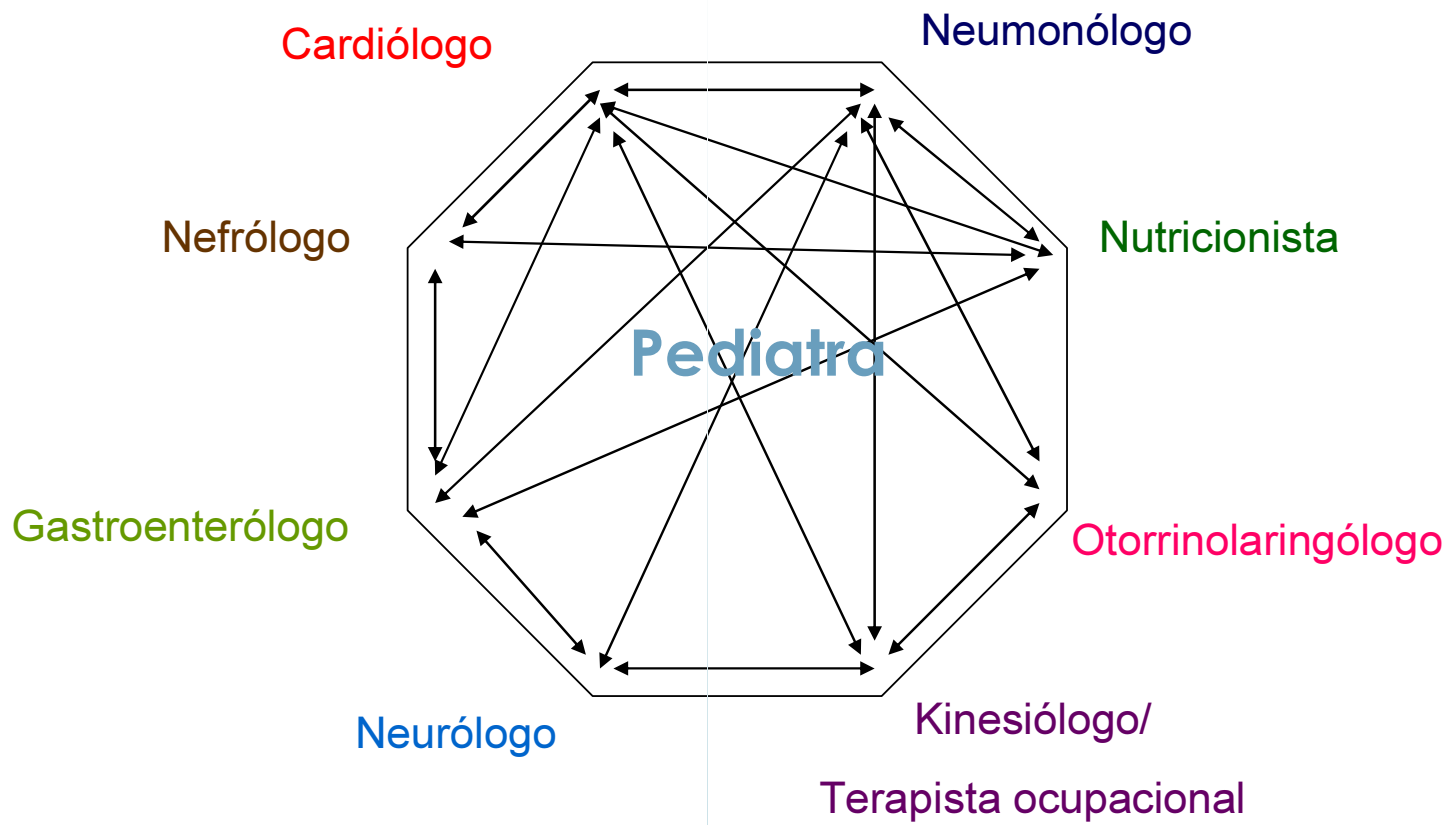
RX TÓRAX

- Patrón intersticial, alveolar con engrosamiento fino de la trama bronquial
- Volumen normal o hiperinsuflación
- Compromiso similar en ambos pulmones
- Tendencia a un aumento del diámetro anteroposterior del tórax
- Cronicidad









Displasia Broncopulmonar

FUNCIÓN PULMONAR

Lactantes

- ▶ Flujos espiratorios (V'_{maxFRC} , FEF50, FEF75, FEF85, FEF25–75)
- ▶ Distensibilidad pulmonar
- ▶ Capacidad residual pulmonar



Development of lung function in very low birth weight infants with or without bronchopulmonary dysplasia: Longitudinal assessment during the first 15 months of corrected age



Gerd Schmalisch^{1,2*}, Silke Wilitzki¹, Charles Christoph Roehr¹, Hans Proquitté¹ and Christoph Bührer¹

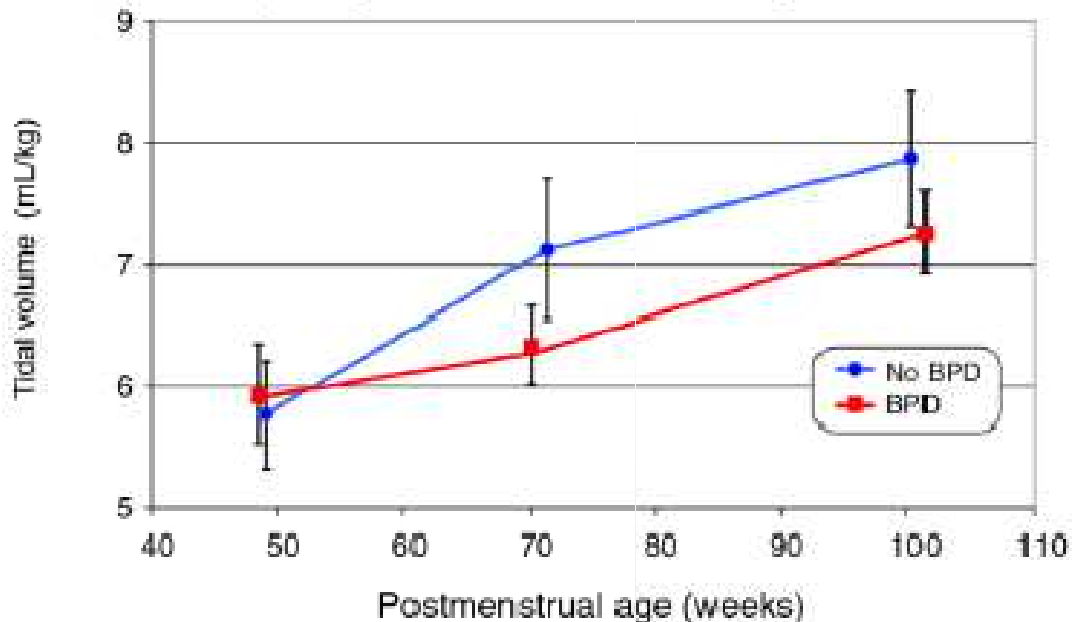
- 55 RNPT de < 1500 gr
- 29 DBP
- Variables: Parámetros a volumen corriente, mecánica pulmonar y $V'_{\max\text{FRC}}$
- Fx pulmonar: 3 veces

Table 1 Patient characteristics in the neonatal period, shown as means with SDs (in brackets) or as numbers with percentages (%).

	Without BPD N = 26	With BPD N = 29	p-value
Gestational age (weeks)	29.08 (2.12)	26.41 (2.19)	< 0.001
Birth weight (g)	1124.1 (248.3)	815.7 (243.1)	< 0.001
Birth weight < 1,000 g	7 (27%)	25 (86%)	< 0.001
Fetal lung maturation ¹⁾	14/19 (74%)	12/17 (71%)	1.000
Surfactant administration ¹⁾	18/20 (90%)	18/20 (90%)	1.000
Mechanical ventilation	15 (58%)	29 (100%)	< 0.001
Mechanical ventilation for ≥ 7 d	2 (8%)	16 (55%)	< 0.001



Body Weight-Related Tidal Breathing Parameters



COVARIATES

$P_{GA} = 0.003$

$P_{BW} = 0.011$

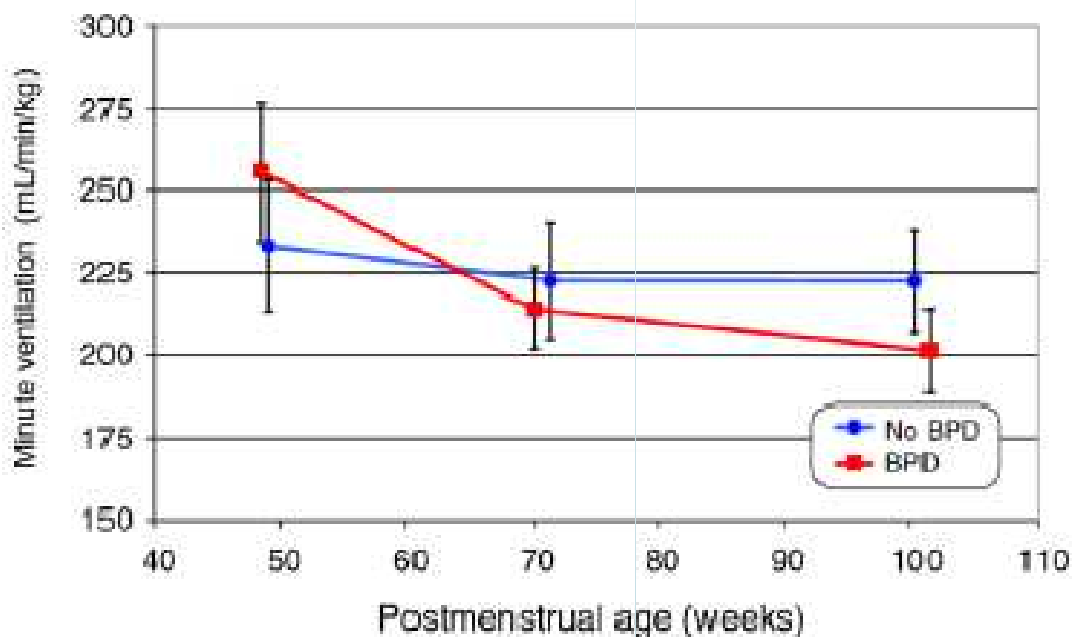
MAIN EFFECTS

A: $P_{PMA} < 0.001$

B: $P_{BPD} = 0.123$

INTERACTION

$P_{AB} = 0.049$



COVARIATES

$P_{GA} = 0.024$

$P_{BW} = 0.046$

MAIN EFFECTS

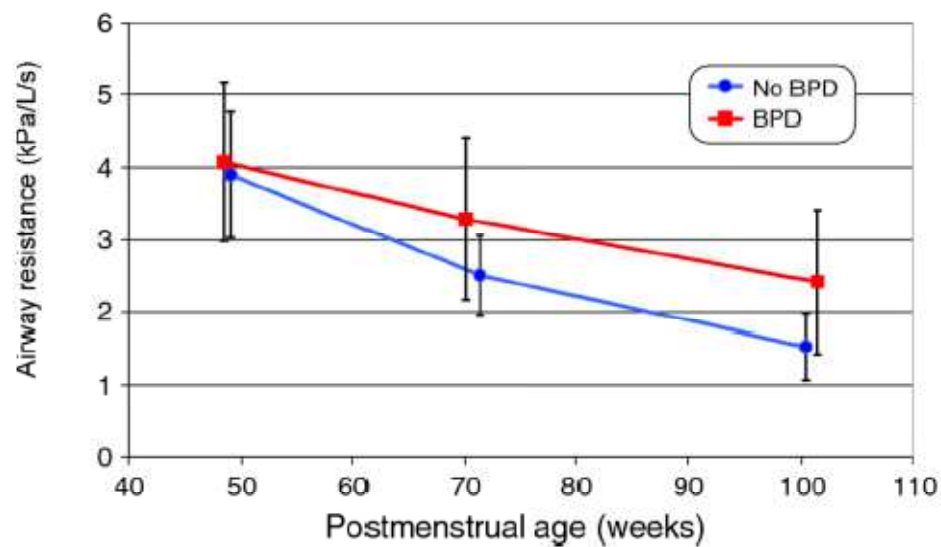
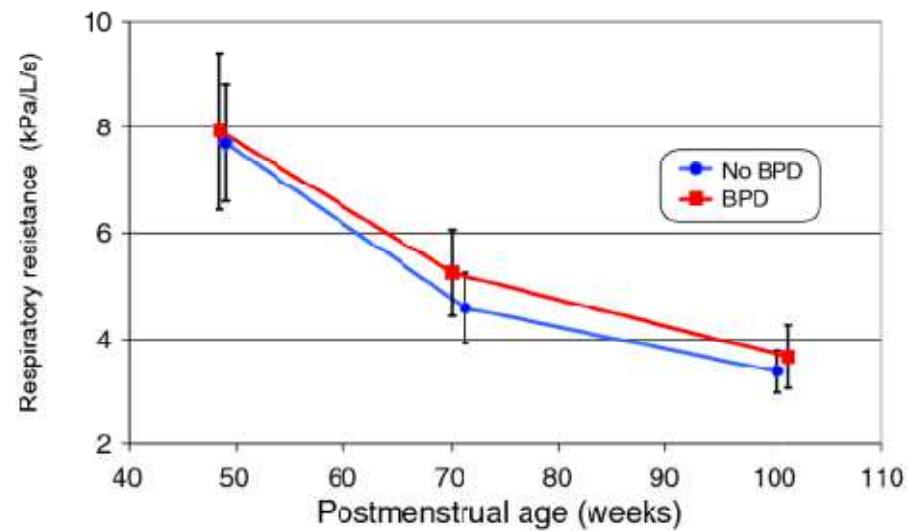
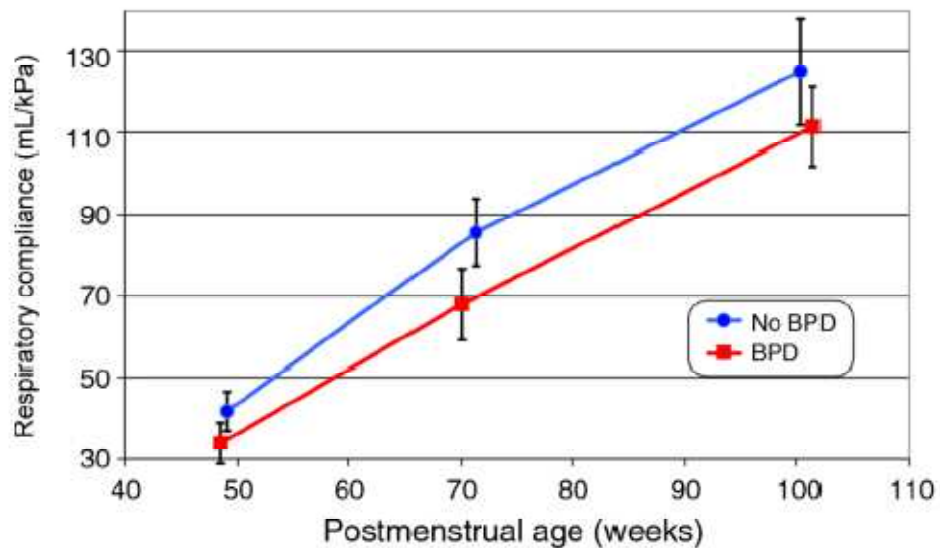
A: $P_{PMA} < 0.001$

B: $P_{BPD} = 0.929$

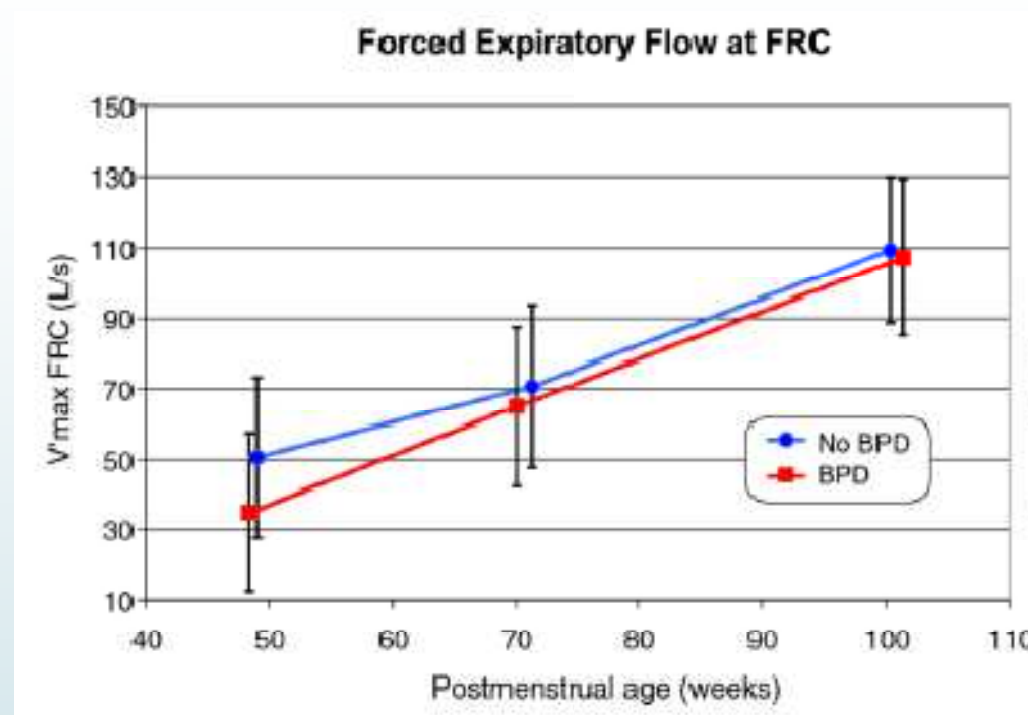
INTERACTION

$P_{AB} = 0.025$

Mecánica respiratoria



■ Flujos espiratorios $V'_{\max\text{FRC}}$



□ **Conclusiones:** Con el crecimiento somático los parámetros funcionales respiratorios de bebés prematuros con DBP permanecen por detrás de los bebés prematuros sin DBP. Después del alta hospitalaria sería interesante una evaluación longitudinal para detectar aquellos que no logren una recuperación completa.

Lung Function Among Infants Born Preterm, With or Without Bronchopulmonary Dysplasia

Manuel Sanchez-Solis, MD,¹ Luis Garcia-Marcos, MD,^{1*} Vicente Bosch-Gimenez, MD,²
Virginia Pérez-Fernandez, MS,³ Maria D. Pastor-Vivero, MD,¹ and Pedro Mondéjar-Lopez, MD¹



- 75 niños (43 con DBP y 32 sin DBP)
- PN < 1500 gr
- FVC, FEV_{0.5}, FEF₅₀, FEF₇₅, FEF₈₅, FEF_{25–75}, FEV_{0.5}/FVC, V'_{maxFRC}
- Z scores

Lung Function Among Infants Born Preterm, With or Without Bronchopulmonary Dysplasia

Manuel Sanchez-Solis, MD,¹ Luis Garcia-Marcos, MD,^{1*} Vicente Bosch-Gimenez, MD,²
Virginia Pérez-Fernandez, MS,³ Maria D. Pastor-Vivero, MD,¹ and Pedro Mondéjar-Lopez, MD¹

TABLE 1—Demographic Characteristics of Infants With and Without Bronchopulmonary Dysplasia (mean and SD for numerical variables; and absolute number and percentage for gender and tobacco smoke exposure)

	All infants (N = 75)	With BPD ¹ (N = 43)	Without BPD (N = 32)	P-value between groups of BPD diagnosis
Male gender		23 (53.4)	21 (65.6)	0.291
Gestational age (weeks)	27.9 (2.33)	26.7 (1.7)	29.6 (2.0)	<0.001
Natural conception	71 (94.7)	41 (95.3)	30 (93.7)	0.760
Corrected age (months)	7.0 (5.9)	7.5 (5.7)	6.3 (6.3)	0.379
Neonatal weight (z-score)	-0.016 (1.2)	0.06 (1.0)	-0.115 (1.4)	0.547
Mother smoked in pregnancy	20 (26.7)	9 (20.9)	11 (34.4)	0.193
Current tobacco smoke exposure	31 (41.3)	15 (34.9)	16 (50.0)	0.189
Mechanical ventilation (days)	N.A.	16.4 (15.4)	N.A.	N.A.
V'maxFRC (z-score)	-1.47 (0.9)	-1.59 (0.8)	-1.30 (1.0)	0.170
FVC (z-score)	-0.98 (1.0)	-1.16 (0.9)	-0.73 (1.1)	0.078
FEV _{0.5} (z-score)	-1.35 (0.9)	-1.57 (0.7)	-1.05 (1.1)	0.018
FEV _{0.5} /FVC (z-score)	-0.44 (0.8)	-0.48 (0.8)	-0.38 (0.8)	0.579
FEF ₅₀ (z-score)	-1.85 (0.8)	-2.06 (0.6)	-1.56 (1.0)	0.010
FEF ₇₅ (z-score)	-1.20 (1.0)	-1.48 (0.8)	-0.82 (1.2)	0.007
FEF ₈₅ (z-score)	-0.63 (0.8)	-0.84 (0.6)	-0.35 (1.1)	0.012
FEF ₂₅₋₇₅ (z-score)	-2.12 (1.1)	-2.46 (0.7)	-1.68 (1.3)	0.001

Lung Function Among Infants Born Preterm, With or Without Bronchopulmonary Dysplasia



Manuel Sanchez-Solis, MD,¹ Luis Garcia-Marcos, MD,^{1*} Vicente Bosch-Gimenez, MD,²
Virginia Pérez-Fernandez, MS,³ Maria D. Pastor-Vivero, MD,¹ and Pedro Mondéjar-Lopez, MD¹

TABLE 2—Multiple Regression Analysis of the Relationship Between Bronchopulmonary Dysplasia and Lung Function Measurements in the Whole Population and Stratified by Gender

	Whole population ³			Male gender ⁴			Female gender ⁴		
	β^1	95% CI ²	P-value	β^1	95% CI ²	P-value	β^1	95% CI ²	P-value
FVC z-score	-0.498	-1.107;0.110	0.107	-0.511	-1.373;0.350	0.237	-0.152	-1.269;0.966	0.782
FEV _{0.5} z-score	-0.612	-1.168;-0.056	0.031	-0.780	-1.515;-0.045	0.038	0.106	-0.965;1.177	0.841
FEV _{0.5} /FVC z-score	-0.083	-0.574;0.406	0.734	-0.296	-0.933;0.341	0.352	0.471	-0.434;1.376	0.293
FEF ₅₀ z-score	-0.683	-1.186;-0.180	0.009	-0.880	-1.560;-0.200	0.013	0.108	-0.692;0.909	0.782
FEF ₇₅ z-score	-0.634	-1.267;0.002	0.049	-0.985	-1.766;-0.204	0.0150	-0.0380	-1.437;1.360	0.955
FEF ₈₅ z-score	-0.758	-1.245;-0.270	0.003	-0.688	-1.372;-0.004	0.049	-0.894	-1.835;0.046	0.061
FEF ₂₅₋₇₅ z-score	-0.943	-1.569;-0.308	0.004	-1.212	-2.060;-0.365	0.006	-0.040	-1.147;1.067	0.941
VmaxFRC	-0.384	-0.938;0.169	0.171	-0.162	-0.807;0.481	0.612	-0.978	-2.239;0.283	0.122

- Conclusiones: Los bebés prematuros de sexo masculino con DBP tuvieron flujos espiratorios más bajos durante los dos primeros años, en comparación con bebés prematuros varones sin DBP.

■ Función pulmonar

Escolar

- La espirometría puede ser normal o presentar limitación al flujo aéreo
- VEF_1 normal o disminuido
- VEF_1/CVF y $FEF_{25-75\%}$ disminuidos



Lung Function and Respiratory Symptoms at 11 Years in Children Born Extremely Preterm

The EPICure Study

Joseph Fawke^{1*}, Sooky Lum^{2*}, Jane Kirkby², Enid Hennessy³, Neil Marlow^{1,4}, Victoria Rowell¹, Sue Thomas¹, and Janet Stocks²

Am J Respir Crit Care Med 2010;182:237-245

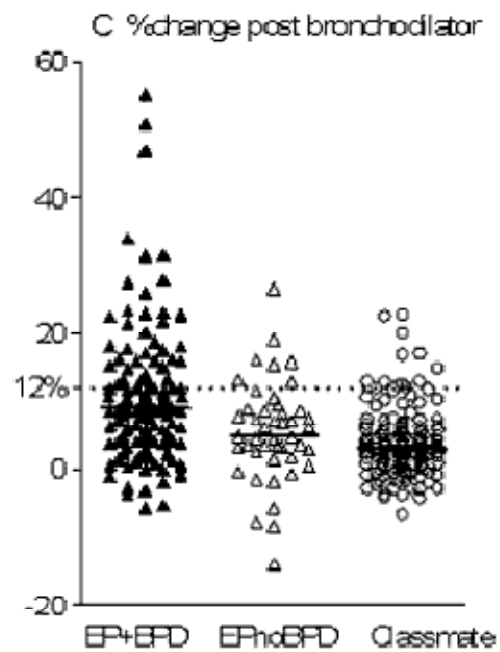
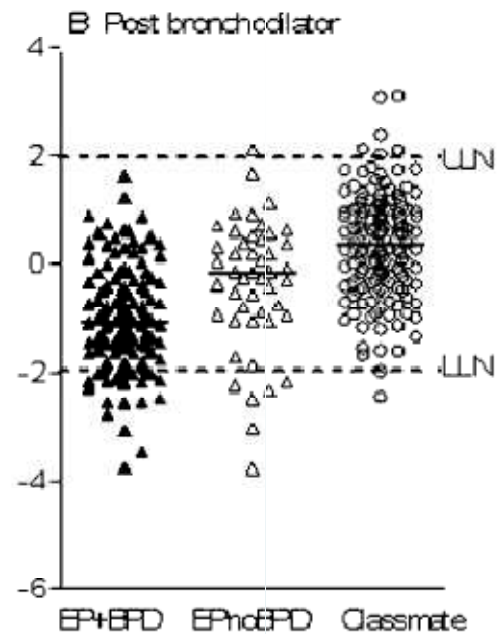
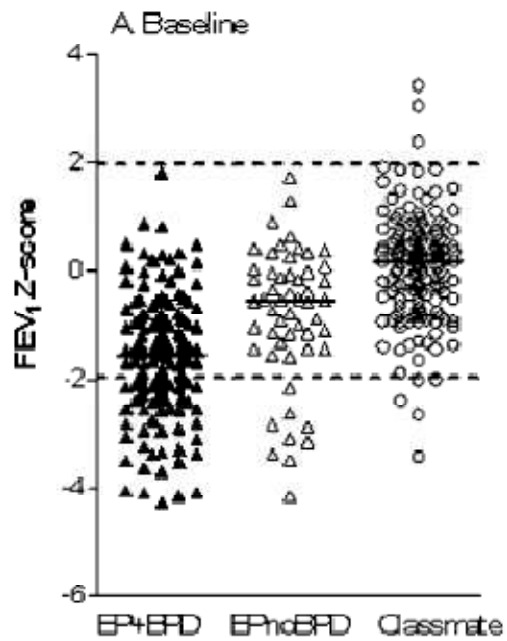


- EPICure: Niños prematuros \leq 25 semanas
- 2, 5, 6 y 11 años de edad
- Questionario y evaluación de fx pulmonar en edad escolar
- 219 RNPT, 182 espirometría adecuada (129 DBP)



TABLE 2. GROUP CHARACTERISTICS AND RESPIRATORY MORBIDITY IN THOSE WITH SPIROMETRY RESULTS

	All EP	Classmates (C)	EP – C Δ (95% CI)	EP: BPD	EP: No BPD	BPD – No BPD Δ (95% CI)
n	182	161		129	53	
Boys, %	43%	43%	1% (–10; 11%)	59 (46%)	20 (38%)	8% (–7; 24%)
Age, yr	10.9 (0.38)	10.9 (0.55)	0.0 (–0.1; 0.1)	11.0 (0.4)	10.9 (0.4)	–0.1 (–0.2; 0.0)
Height, z-score	–0.48 (0.99)	0.11 (0.96)	–0.58 (–0.8; –0.4)*	–0.47 (0.99)	–0.48 (0.98)	–0.00 (–0.3; 0.3)
Weight, z-score	–0.41 (1.29)	0.17 (1.15)	–0.57 (–0.8; –0.3)*	–0.37 (1.31)	–0.49 (1.25)	0.13 (–0.3; 0.5)
BMI, z-score	–0.27 (1.4)	0.13 (1.3)	–0.39 (–0.7; –0.1) [†]	–0.22 (1.4)	–0.39 (1.4)	0.17 (–0.28; 0.62)
Puberty (Tanner stage 3), %	30%	26%	3% (–7; 13%)	29%	31%	–2% (–18; 12%)
White mother, %	179 (82%)	135 (88%)	–6% (–13; 1%)	108 (84%)	43 (81%)	3% (–8%; 17%)
Passive smoke exposure	38%	30%	8% (–3; 18%)	41%	31%	10% (–6; 24%)
Physical examination [‡]						
Chest asymmetry	6 (3.3%)	1 (0.6%)	3% (0; 5.6%)	6 (4.7%)	0 (0%)	5% (0; 8%)
Harrison's sulci	16 (9%)	0 (0%)	9% (5; 13%)*	15 (12%)	1 (2%)	10% (3; 17%) [§]
Pectus excavatum	29 (17%)	3 (2%)	15% (10; 20%)*	23 (19%)	6 (12%)	7% (–4; 18%)
Pectus carinatum	2 (1%)	0 (0%)	1% (–0; 3.0%)	2 (2%)	0 (0%)	2% (–0; 4%)
Respiratory morbidity in past 12 mo						
Current asthma [¶]	42 (25%)	20 (13%)	12% (4; 21%) [†]	32 (28%)	10 (19%)	9% (–5; 22%)
Asthma medication	41 (25%)	16 (11%)	14% (6; 22%) [†]	31 (27%)	10 (19%)	8% (–6; 21%)
Seen by respiratory specialist	14 (8%)	4 (3%)	6% (1; 11%) [§]	7 (6%)	7 (14%)	–8% (–20; 3%)
Wheeze	35 (21%)	21 (14%)	7% (–2; 15%)	29 (25%)	6 (12%)	13% (2; 25%) [§]
Number of wheeze attacks over past 12 mo						
1–3	19 (11%)	14 (9%)	<i>P</i> = 0.039**	17 (15%)	2 (4%)	<i>P</i> = 0.061**
4–12	12 (7%)	5 (3%)		8 (7%)	4 (8%)	
>12	4 (2%)	0 (0%)		4 (3%)	0 (0%)	
Sleep disturbed by wheeze						
<1 night/wk	11 (7%)	7 (5%)	<i>P</i> = 0.073**	9 (8%)	2 (4%)	<i>P</i> = 0.43**
≥1 night/wk	7 (4%)	1 (1%)		5 (4%)	2 (4%)	
Speech limited by wheezing	8 (5%)	2 (1%)	3% (–0; 7%)	6 (5%)	2 (4%)	1% (–5; 8%)
Exercise-induced wheeze	34 (21%)	13 (9%)	12% (4; 19%) [†]	27 (24%)	7 (13%)	10% (–2; 23%)
Nocturnal cough	33 (20%)	16 (11%)	9% (1; 17%) [§]	25 (22%)	8 (15%)	6% (–6; 19%)
Maternal education > 16 yr, %	121 (67%)	119 (77%)	–10% (–19; 0%) [§]	83 (65%)	38 (72%)	–7% (–20; 9%)



■ **Conclusión:** Los niños (≤ 25 sem) en especial con DBP presentan mayor morbilidad respiratoria alteraciones en la fx pulmonar

■ Función pulmonar

Adolescentes y Adultos

- Pocos datos reportados.....



ORIGINAL ARTICLE

Lung function after preterm birth: development from mid-childhood to adulthood

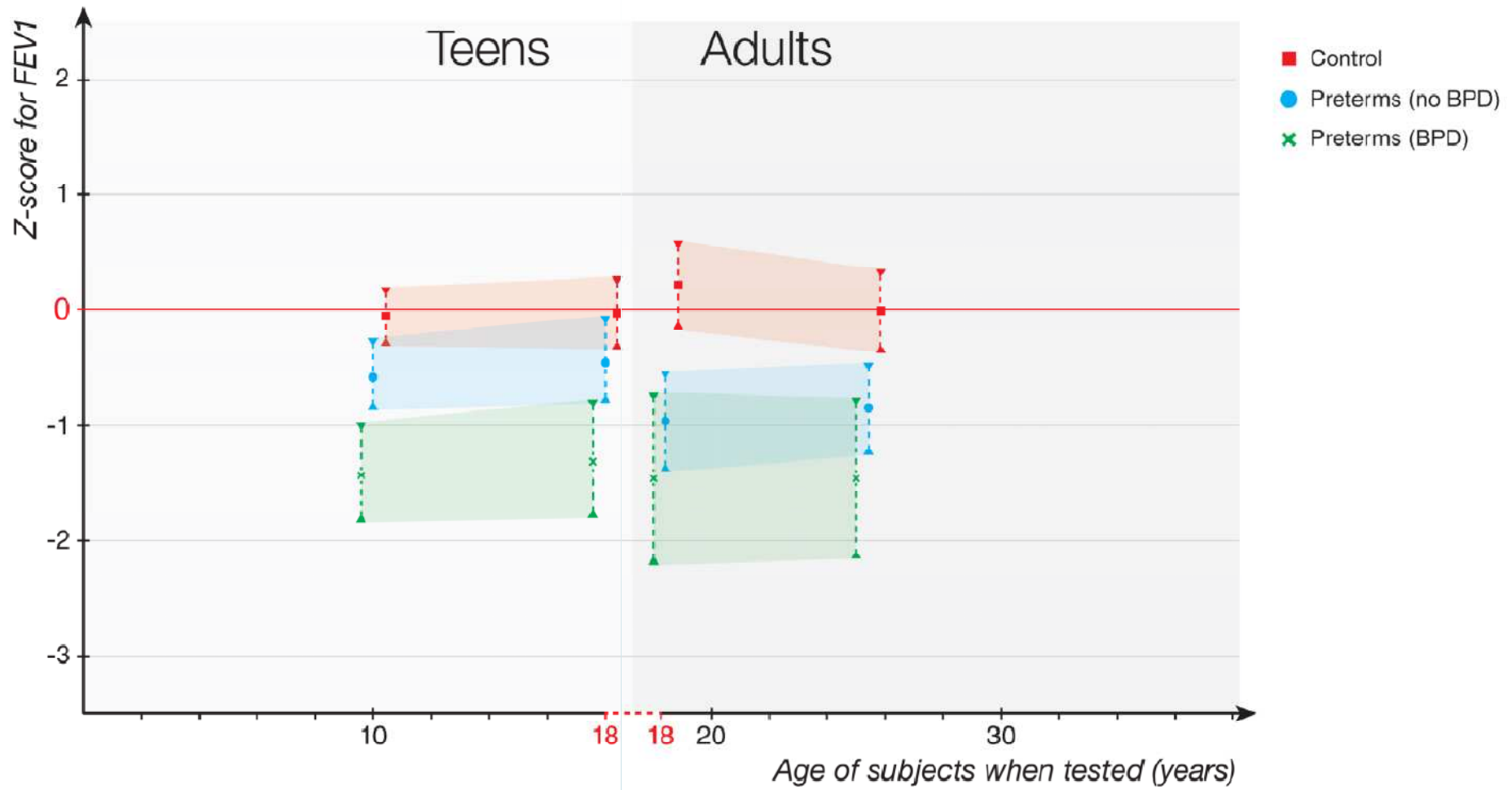
Maria Vollsæter,^{1,2} Ola Drange Røksund,² Geir Egil Eide,^{3,4} Trond Markestad,^{1,2}
Thomas Halvorsen^{1,2}

Objetivo: Evaluar por espirometría el desarrollo de la fx pulmonar desde la infancia a la adultez en prematuros \leq a 28 semanas o \leq a 1000gr

Variables: VEF₁ y VEF_{25-75%}
% y Z scores

83 pacientes prematuros con y sin DBP y 81 controles sanos

10, 18 y 25 años



Long-term impact of bronchopulmonary dysplasia on pulmonary function

Jennifer S Landry MD¹, Tiffany Chan², Larry Lands MD PhD², Dick Menzies MD¹

Objetivo: Describir características clínicas, uso de medicación y función pulmonar en pacientes con DBP.

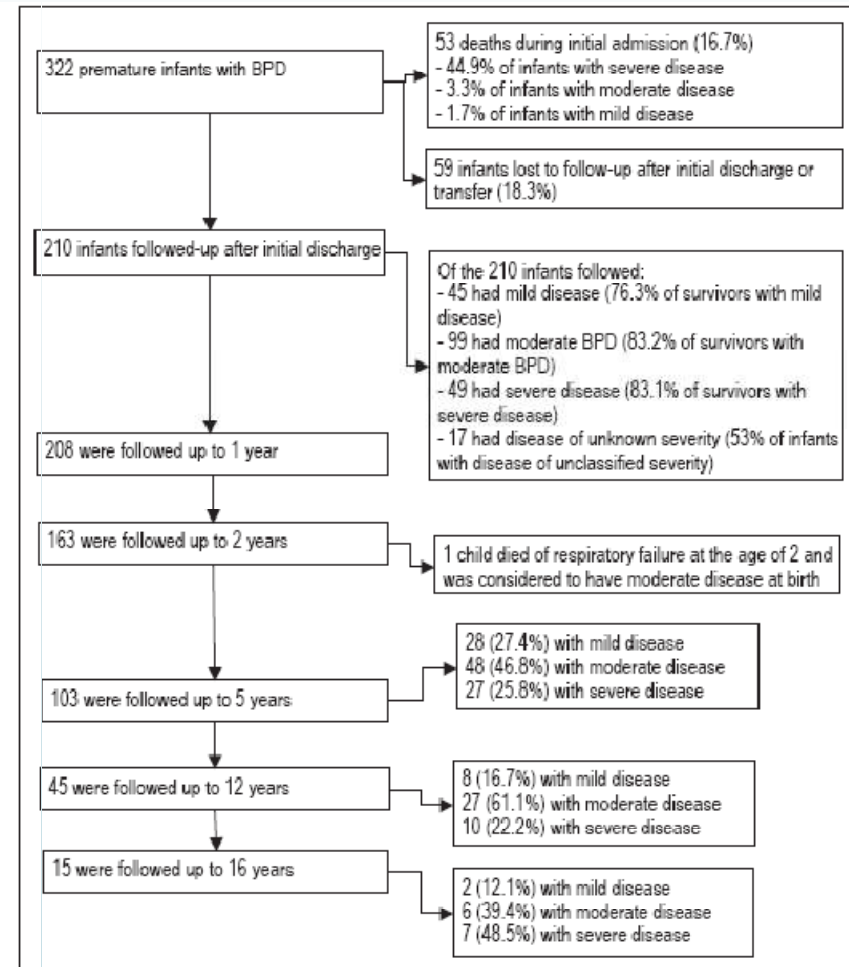


TABLE 2

Clinical characteristics and course following initial discharge according to bronchopulmonary dysplasia (BPD) severity

	All BPD	BPD severity			P
		Mild	Moderate	Severe	
Hospital readmissions (after initial hospitalization at birth)					
n	210	45	99	49	–
Admissions	4.7±6.1	3.1±3.2	4.3±3.7	7.7±10.8	0.00
Admissions younger than 2 years of age	3.0±2.3	2.3±2.3	2.6±2.1	3.6±2.8	0.03
Length of hospital stay, days	11.2±29.3	18.8±59.4	8.0±9.0	10.9±15.1	<0.00
Medication profile at most recent routine follow-up					
n	109	19	57	26	–
Age, years	6.2±5.2	4.9±4.8	5.8±4.9	7.8±5.6	–
Inhaled short-acting beta-agonist, number of subjects/person-year	0.10	0.12	0.09	0.09	0.31
Inhaled corticosteroids, number of subjects/person-year	0.03	0.03	0.03	0.04	0.46
Chest x-ray findings at most recent routine radiological follow-up					
n	57	13	25	16	–
Age, years	8.6±11.7	5.1±5.6	7.9±5.9	8.4±6.8	–
Normal, n (%)	9 (15.8)	2 (15.4)	5 (20.0)	2 (12.5)	0.09
Compatible with BPD/chronic lung disease, n (%)	39 (68.4)	11 (84.6)	16 (64.0)	10 (62.5)	0.07
Others, n (%)	9 (15.8)	0 (0)	4 (16.0)	4 (25.0)	0.06

*Data presented as mean ± SD unless otherwise indicated. *P value for trend*

TABLE 3
Lung function measurements according to
bronchopulmonary dysplasia (BPD) severity

	BPD severity			P*
	Mild	Moderate	Severe	
n	6	10	9	–
Age, years, mean ± SD	14.0±2.8	13.8±1.9	13.7±1.8	0.62
FEV ₁	93.5±9.7	53.0±19.0	52.2±12.5	0.006
FVC	103.0±2.5	72.0±15.8	64.5±12.1	0.19
FEV ₁ /FVC	83.8±12.8	68.8±23.7	76.3±19.0	0.06
FEF ₂₅₋₇₅	83.3±17.0	43.2±33.6	34.2±18.5	0.001
TLC	105.7±23.8	113.3±35.3	110.5±9.2	0.37
FRC	104.0±71.2	148.0±76.9	163.0±24.0	0.07
RV	121.3±96.8	248.5±73.6	294.0±59.4	0.29
DLCO	–	78.0±5.0	55.5±6.4	–

TABLE 4

Long-term complications of prematurity according to bronchopulmonary dysplasia (BPD) severity

	All BPD	BPD severity			P*
		Mild	Moderate	Severe	
Developmental delay [†]	87 (52.3)	12 (34.3)	45 (58.4)	30 (78.9)	0.003
Attention-deficit hyperactivity disorder [‡]	12 (6.5)	3 (8.6)	5 (5.8)	3 (6.5)	0.37
Neurological impairment [†]	33 (20.4)	5 (14.3)	18 (23.4)	8 (21.0)	0.41
Wheezing episodes/ [§] asthma [§]	35 (34.2)	14 (35.9)	33 (35.9)	16 (34.0)	0.43
Hearing impairment [†]	18 (11.4)	2 (5.7)	11 (14.3)	4 (10.5)	0.46
Low vision [†]	29 (17.9)	4 (9.1)	16 (20.8)	8 (21.1)	0.29
Structural airway problems [†]	15 (9.1)	3 (8.5)	4 (5.2)	7 (18.4)	0.24
Cor pulmonale [§]	8 (4.4)	0 (0)	4 (4.7)	3 (6.5)	0.08

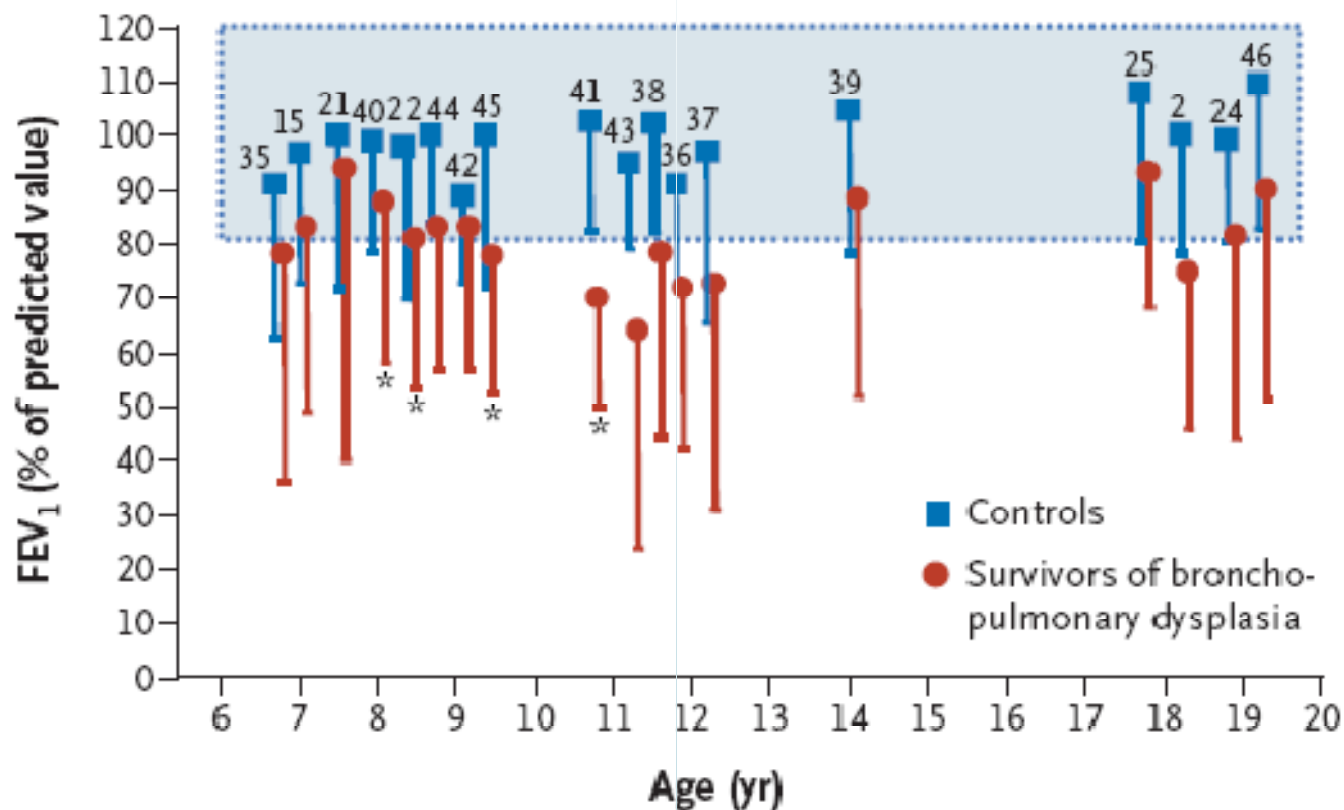
Conclusiones: Describe una asociación entre severidad inicial de DBP con tasa de hospitalizaciones y retraso en el desarrollo. Severidad inicial de la DBP es un predictor importante para las anomalías en la función pulmonar.



CURRENT CONCEPTS

Chronic Lung Disease after Premature Birth

Eugenio Baraldi, M.D., and Marco Filippone, M.D.



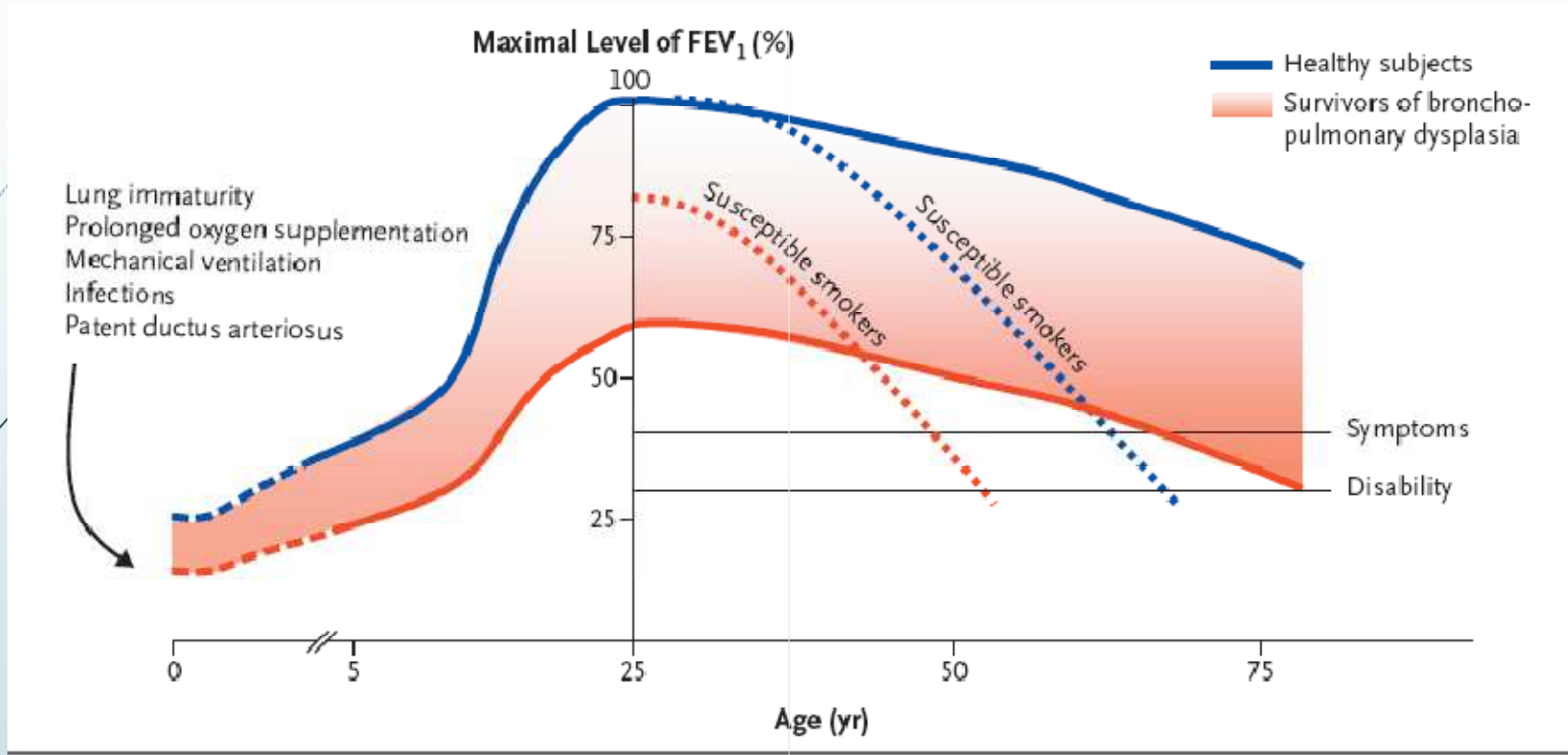


Figure 4. Theoretical Model of Changes in FEV₁ in Survivors of Bronchopulmonary Dysplasia and Healthy Subjects According to Age.



Prevención

ORIGINAL ARTICLE

A systematic review of randomized controlled trials for the prevention of bronchopulmonary dysplasia in infants

KS Beam¹, S Aliaga¹, SK Ahlfeld², M Cohen-Wolkowicz³, PB Smith³ and MM Laughon^{1,3}

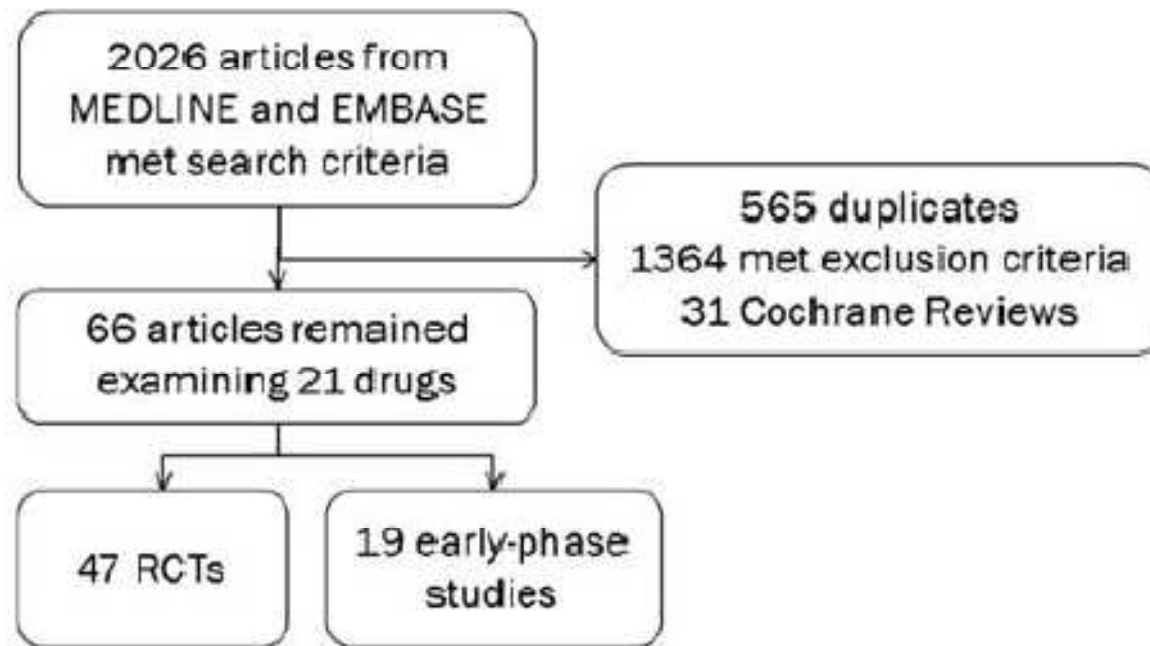


Table 1. Summary of RCTs (n = 47) and early-phase studies (n = 19) included in review, by drugs studied

	Total infants enrolled ^a	Infants enrolled in RCTs	Preliminary data	Prevents BPD	Favorable RCTs, N/total (%) ^b	No. of IND/RCTs
Vitamin A						0/2
Caffeine						0/1
Dexamethasone						0/10
Inositol						0/1
Clarithromycin						0/1
Surfactant						0/8
Inhaled nitric oxide						0/7
Selenium						0/1
Hydrocortisone						0/3
Allopurinol						0/1
N-acetylcysteine						0/1
Inhaled beta-agonists						0/2
Azithromycin						0/1
Estrogen						0/1
α-1-Antitrypsin						0/1
Inhaled steroids						0/1
Superoxide dismutase						0/1
Cromolyn sodium						0/1
Inhaled riboflavin						0/1
Thyroxine						0/1
Zinc	97	97	Y	N	0/1 (0)	0/1
Total	21 176	11 953	17	5	14/47 (30%)	0/47

Conclusión: En los últimos 20 años se realizaron 47 estudios randomizados y 19 de fase temprana que evaluaron la capacidad de prevenir DBP.

Meta-análisis: Vitamina A y dexametasona, pero no así la cafeína, inositol y claritromicina.

La mayoría de los estudios randomizados tuvieron poca información de la farmacocinética, dosificación, seguridad y eficacia de las drogas

La definición de DBP varió entre los estudios dando como resultados información inconsistente.



Tratamiento

- Oxigenoterapia
- Tratamiento farmacológico
- Seguimiento en situaciones especiales y controles ambulatorios

Oxígeno

- ✚ Los niños con DBP deben mantener un nivel de **SaO₂ ≥ 92%**, con el objetivo de evitar hipertensión pulmonar, favorecer el crecimiento y mejorar la regulación del sueño

Groothuis JR, Rosenberg AA. Home oxygen promotes weight gain in infants with bronchopulmonary dysplasia. *Am J Dis Child* 1987;141(9):992-5.

Subhedar NV, Shaw NJ. Changes in pulmonary arterial pressure in preterm infants with chronic lung disease. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2000;82(3):F243-7.

Singer L, Martin RJ, Hawkins SW, Benson-Szekely LJ, et al. Oxygen desaturation complicates feeding in infants with bronchopulmonary dysplasia after discharge. *Pediatrics* 1992;90(3):380-4.

Oxígeno



Criterios de indicación de O₂

- ✚ Niños con DPB en general: pacientes cuya SaO₂ respirando aire ambiente sea <92%.
- ✚ Criterios clínicos de evaluación individual: pacientes cuya SaO₂ respirando aire ambiente se encuentre entre 92% y 96% y presenten alguna de las siguientes situaciones:
 - a. Signos de compromiso pulmonar crónico y retraso del crecimiento recibiendo el aporte nutricional requerido.
 - b. Diagnóstico de hipertensión pulmonar.

■ Método de elección: oximetría de pulso

■ Sistemas de administración



Concentrador



O₂ Gaseoso



O₂ Líquido

Oxigenoterapia: Suspensión

Diurno:

- Oximetría > 92%
- Sin HTP
- Crecimiento adecuado
- Clínicamente estable

Después de 4 a 6 semanas considerar:

Nocturno:

- Oximetría > 92% durante el sueño
- Sin HTP
- Crecimiento adecuado
- Estable clínicamente



■ Tratamiento

- Oxigenoterapia
- **Tratamiento farmacológico**
- Seguimiento en situaciones especiales y controles ambulatorios

Tratamiento farmacológico

No hay fármacos específicos para el tratamiento de la DBP establecida

- ❖ Broncodilatadores
- ❖ Diuréticos
- ❖ Corticoides inhalados
- ❖ Antibióticos
- ❖ Otros fármacos: mucolíticos, antitusígenos, antileucotrienos, antihistamínicos

Tratamiento farmacológico

BRONCODILATADORES

Están indicados en los pacientes con signos clínicos o funcionales de obstrucción reversible de la vía aérea y para tratar las exacerbaciones¹

¹Baraldi E, Filippone M. Chronic lung disease after premature birth. *N Engl J Med* 2007;357(19):1946-55.

REVIEW ARTICLE

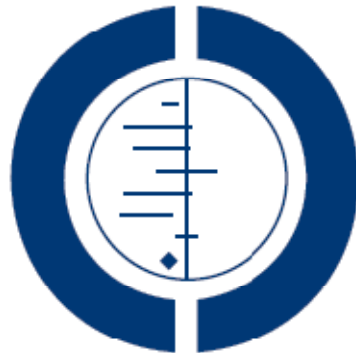
CURRENT CONCEPTS

Chronic Lung Disease after Premature Birth

Eugenio Baraldi, M.D., and Marco Filippone, M.D.

Bronchodilators for the prevention and treatment of chronic lung disease in preterm infants (Review)

Ng G, da Silva O, Ohlsson A



**THE COCHRANE
COLLABORATION®**

N Engl J Med 2007;357:1946-55.

Año 2012

Tratamiento farmacológico

CORTICOIDES INHALADOS

Los niños con DBP que presentan episodios de sibilancias recurrentes deben ser evaluados por un pediatra neumonólogo.

virales o antecedentes de asma familiar, o que presenten episodios graves y reiterados, podría justificarse una prueba terapéutica con corticosteroides inhalados

■ Tratamiento

- Oxigenoterapia
- Tratamiento farmacológico
- **Seguimiento en situaciones especiales y controles ambulatorios**

■ Situaciones especiales

Infecciones respiratorias agudas bajas en menores de 2 años

- El lactante con DBP que presenta una infección respiratoria aguda baja es un paciente de alto riesgo
- Infección respiratoria más frecuente : BRONQUIOLITIS
- No “postas de Bronquiolitis”
- Tratamiento médico: Sostén, O₂ / ARM, broncodilatadores
- Inmunoprofilaxis pasiva: Palivizumab

Cuidados especiales / Prevención

- Medio ambiente
- Infecciones respiratorias
- Calendario de vacunación

Recomendaciones sobre el uso de palivizumab. Actualización 2015

Recommendations for palivizumab use. Update 2015

Comité de Estudios Fetoneonatales (CEFEN)

*Coordinadores: Dres. Silvia Fernández Jonusas, Delcys Albas Maubett,
Daniela Satragno, Adriana Cattaino, Margarita Martín Alonso, Cecilia Rubio y
Ricardo Nieto.*

- Anticuerpo monoclonal para VSR
- Se liga a la proteína F del virus e impide la adherencia a la membrana basal del epitelio respiratorio
- Aplicación intramuscular, una vez por mes

Recomendaciones de uso

- a) Recién nacidos pretérmino (RNPT) menores de 29 semanas de edad gestacional (EG) que tengan menos de 12 meses de edad al inicio de la estación de VRS o sean dados de alta durante ella.
- b) Recién nacidos pretérmino entre 29 y 31,6 semanas de EG y que tengan menos de 6 meses de edad al inicio de la estación de VRS o sean dados de alta durante ella.
- c) Niños menores de 1 año con DBP y aquellos menores de 2 años que hayan requerido tratamiento (suplemento de O₂, broncodilatadores, diuréticos) en los 6 meses anteriores al inicio de la estación de VRS o que sean dados de alta durante ella.
- d) Niños menores de 1 año con enfermedad cardiológica que cumplan, al menos, uno de los siguientes criterios o diagnósticos:
 - CCHS, manifestada por insuficiencia cardíaca que requiere tratamiento, pacientes con hipertensión pulmonar o aquellos que presenten cianosis.
 - Cardiopatía congénita operada que aún requiere tratamiento médico cardiológico por encontrarse en período de recuperación o por patología residual significativa.
 - Hipertensión pulmonar moderada o grave, primaria o secundaria.
 - Miocardiopatía que requiere tratamiento médico.
 - Postrasplante cardíaco.

1. Promover la lactancia materna.
 2. Explicar la importancia de la higiene de manos, personal y de la casa, como así también evitar la contaminación ambiental con humo (tabaco, sahumerios, braseros, etc.).
 3. Realizar los controles pediátricos de rutina para evaluar el estado nutricional y mantener actualizadas las vacunas.
 4. Evitar la asistencia a jardines maternos, lugares públicos cerrados en época de riesgo y el hacinamiento, dentro de las posibilidades habitacionales de cada familia.
 5. Promover la educación familiar de pacientes de riesgo y estimular la consulta precoz ante los primeros síntomas de la enfermedad.
 6. Priorizar la atención de este grupo de pacientes en la demanda espontánea (para disminuir el contacto con otros niños que pueden estar atravesando enfermedades respiratorias).
- Se debe destinar suficiente tiempo para explicar a nuestros pacientes que cada una de estas medidas representa una acción fundamental.

■ Controles ambulatorios

LACTANTE

- Control estricto del crecimiento
- Monitoreo de la SaO₂
- Evaluación cardiológica
- Imágenes
- Laboratorio-Gasometría arterial
- Pruebas de fx pulmonar
- Endoscopía
- Deglución, SEGD, phmetría



8vo Congreso de Neumonología Pediátrica

CABA, 23-25
de Abril de 2018

GRACIAS!!!

