UNIVERSIDAD SAN SEBASTIAN

HOSPITAL PUERTO MONTT

Caso clínico 4: RNPT con displasia broncopulmonar e hipertensión pulmonar

Interna Katherine Romero

Tutor Dr. Flores

Abril 2025

Presentación del caso

RNPT 25 + 1 sem AEG, PN 760 gr

Antecedentes maternos: Primigesta de 28 años, con trabajo de parto prematuro y sospecha de corioamnionitis, presentó metrorragia a las 20 sem.

Fármacos: Dosis incompleta de betametasona previo al parto (1 dosis de 12 mg IM)

Parto y atención inmediata: parto vaginal, líquido amniótico con meconio. Apgar 7 - 8 |
Nace con buen tono, vigoroso, pero tiene rápido deterioro (hipoxemia y esfuerzo respiratorio)

Intubación inmediata Ingresa a UCIN para manejo especializado.

UCI

Survanta 100 mg/kg (4 ml/kg) (máx 4)
Surfacur 200 mg/kg (2.5 ml/kg) y luego la mitad (máx 3)

SDR (S1)

Inhibidor de cox 1- y cox 2
↓ PG 10 mg/kg 3 dosis en 48 hrs

Ibuprofeno

Ecocardiograma DAP

50% <28 sem

Retiro CVC

Perforación o mala posición del catéter
Si perfora miocardio liquido se extravasa.

Taponamiento

Taquicardia
Hipotensión
Disminución de ruidos cardiacos

Pericarditis por efusión

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 24 31

días

Extubación VPP

Apneas Bradicardia

Cese respiración > 20 seg
bradicardia < 100 lpm
Desaturación < 85% o cianosis

Cafeina 20 mg/kg ev o vo carga y luego 5-10 mg/kg

Reintubación

Seminars in fetal and neonatal medicine 25(2020) 101177

INDICACIÓN DE FÁRMACOS

Surfactante

Se indica 100 mg/kg debido a la **inmadurez pulmonar,** dificultad respiratoria y prevención de colapso alveolar.

Tratamiento indicado en distrés respiratorio producido por Enfermedad de membrana hialina, patología muy prevalente en RNPT.

Ibuprofeno

Indicado con el objetivo de cerrar el ductus arterioso persistente

Mecanismo de acción: inhibidor de la ciclooxigenasa (COX) Inhibir COX - 1 , reduce la síntesis de prostaglandinas.

Permite el cierre del ductus de forma no invasiva.

Complicaciones de DAP: insuficiencia cardiaca y sobrecarga de flujo sanguíneo a los pulmones.

INDICACIÓN DE FÁRMACOS

Cafeína:

La mayoría de sus efectos se ha atribuido al antagonismo de los receptores de adenosina, actúa estimulando al sistema nervioso central (SNC), siendo este su efecto en la apnea del prematuro

MECANISMO DE ACCIÓN:

(1) estimulación del centro respiratorio

(2) aumento de la ventilación por minuto

(3) disminución del umbral hasta la hipercapnia

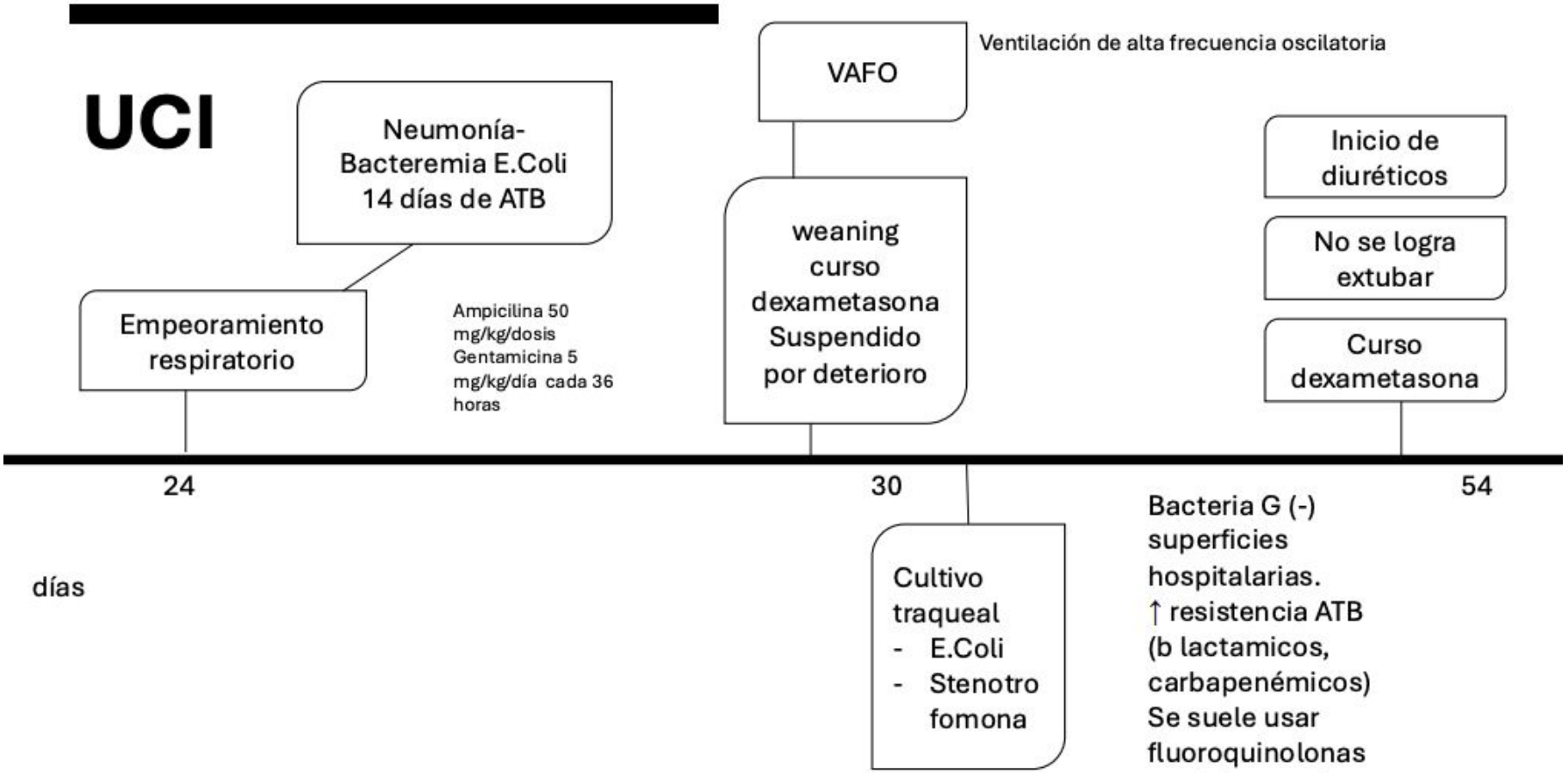
(4) aumento de la respuesta a la hipercapnia

(5) incremento del tono del músculo esquelético

(6) descenso de la fatiga del diafragma

(7) aumento del metabolismo

(8) elevación del consumo de oxígeno



Rev. chil. infectol. vol.37 no.5 Santiago nov. 2020

Stenotrophomonas

- **Bacteria gram (-)**
- **Infección nosocomial**
- FR: Hospitalización prolongada y la antibioterapia de amplio espectro
- Presente en las vías respiratorias o en el tracto gastrointestinal
- **Resistente** a penicilinas, cefalosporinas y a algunos aminoglucósidos
- Tratamiento de elección: fluoroquinolonas o cotrimoxazol.

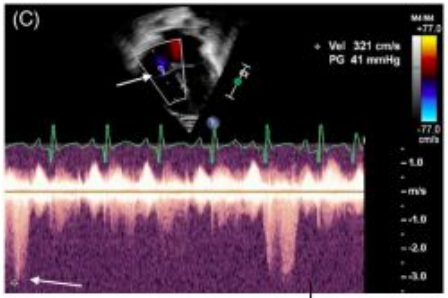
UCI

Opacidadesbilaterales concordantes con DBPde predominio derecho

Radiografía tórax

Traslado de unidad*

Presión de regurgitación de 41 mmHG (VN: <32)



Extubación fallida

35+6 sem

36 sem

Cumple criterios de Jensen para DBP grado III

39 sem

99 ddv

Extubación a VPP

Dexametasona

44 sem

Ecocardiograma (taquipnea + Req O2)

Hipertensión ventricular derecha

*Hospital de niños de Cincinnati, Ohio

Criterios de Jensen

Tabla 1. Definición de displasia broncopulmonar. Criterios diagnósticos (NICHD/NHLBI/ORD WORSHOP, 2000)

Edad gestacional	**< 32 semanas**	**≥ 32 semanas**
Edad al diagnóstico	36 semanas edad corregida o alta domiciliaria, lo que se cumpla primero	> 28 días, pero < 56 días de vida o alta domiciliaria, lo que se cumpla primero
Tratamiento con O_2 > 21% por más de 28 días		
DBP leve	Respirando aire ambiental a las 36 semanas edad corregida o al alta, lo que se cumpla primero	Respirando aire ambiental a los 56 días de vida o al alta, lo que se cumpla primero
DBP moderada	Necesidad de oxígeno < 30% a las 36 semanas de edad corregida o al alta, lo que se cumpla primero	Necesidad de oxígeno < 30% a los 56 días de vida o al alta, lo que se cumpla primero
DBP severa	Necesidad de oxígeno ≥ 30% y/o presión positiva (CPAP o VM) a las 36 semanas edad corregida o al alta, lo que se cumpla primero	Necesidad de oxígeno ≥ 30% y/o presión positiva (CPAP o VM) a los 56 días de vida o al alta, lo que se cumpla primero

Siguientes 3 meses

- Disminución de requerimientos de oxígeno
- Sin vasodilatadores pulmonares
- Ecocardiograma estables
- Intolerancia alimentaria significativa (sonda nasoyeyunal -> nasogástrica)

Alta (6m cronológicos, 51 sem EG)

- 0,25 lpm naricera
- Budesonida
- Hidroclorotiazida
- Alimentación por gavage
- Educación a padres
- Seguimiento en policlínico de DBP, cardiología, TO, fonoaudiologia, KNT, fisiatria

Seguimiento

- El niño se mantuvo en seguimiento en la clínica multidisciplinaria de DBP hasta los 3 años. Se realizó un destete progresivo de oxígeno hasta los 8 meses de edad corregida.
- A los 8 meses, la hipertensión pulmonar se resolvió y se suspendió la oxigenoterapia.
- No tuvo readmisiones hospitalarias por patología respiratoria.
- Mejoró su alimentación rápidamente y se retiró la sonda nasogástrica en 1 semana.
- A los 25 meses, la evaluación Bayley III mostró retraso en el desarrollo cognitivo, del lenguaje y motor.
- Se le proporcionó terapia del habla y ocupacional hasta el inicio de la escuela. Actualmente, está en kínder con un plan educativo individualizado, recibiendo terapia del habla y ocupacional.

Discusión

Respiratorio

Se considera que los recién nacidos prematuros presentan DBP si precisan oxígeno suplementario > 21% durante 28 días o más.

La incidencia de DBP es mayor en los prematuros de menor edad gestacional (40 % en los de 25-27 semanas, 13 % en los de 28 semanas y 0,4 % en los de más de 30 semanas) y menor peso al nacimiento (67 % en los menores de 800 gr)

Cuadro clínico: quejido, taquipnea, retracciones intercostales y subcostales, síndrome apneico, episodios de hipoxia e hipercarbia y escasa ganancia ponderal, a pesar de recibir un adecuado aporte calórico.

Pilares de tratamiento:

- **Oxigeno:** objetivo saturar 90-95%
- **Nutrición:** aporte calórico de 120- 160 Kcal/kg/d, Limitar el volumen a 130-150 mL/kg/d; Superar el aporte proteico de 3 g/kg/d, suplementar parenteralmente vitamina A (5000 UI im 3 veces a la semana) a los RN MBPN, considerando la incidencia de DBP de la unidad neonatal.
- Adaptar vía de alimentación.
- Corticoides sistémicos: maduración pulmonar.
- Broncodilatadores
- Diuréticos
- Evitar infecciones
- Transfusiones (controversial)

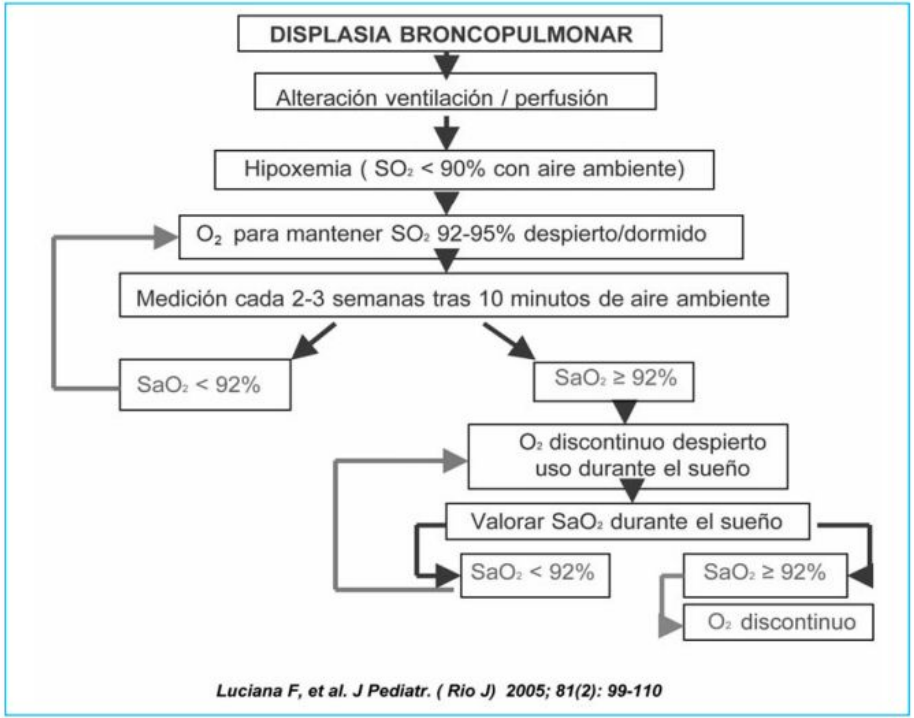


Figura 1. Algoritmo de tratamiento con oxigeno de la DBP

Displasia broncopulmonar. Asociación Española de Pediatría

Tabla IX. Criterios para el alta hospitalaria

- Ganancia ponderal satisfactoria
- Mantener SaO_2 estable alrededor de 95% ó posibilidad de reducir el flujo de O_2 en las últimas 2 semanas.
- Ausencia de episodios de apnea en las últimas 2 semanas
- Estabilidad de la función cardiovascular y no necesitar cambios de tratamiento en las últimas 2 semanas.
- Posibilidad de volver a valorar ambulatoriamente al paciente en las siguientes 48-72 horas.
- Demostración de la competencia de los padres en el cuidado del niño, control en el manejo de la oxigenoterapia y sondas nasogástricas.
- Adiestramiento de los padres en el conocimiento de signos de deterioro y cómo proceder en casos de urgencia.
- Contactar con la asistente social para visita domiciliaria en pacientes O_2 dependientes
- Educación a los padres: prevención de infecciones respiratorias

Displasia broncopulmonar. Asociación Española de Pediatría

Tabla IV. Actuaciones para la prevención de la DBP

- Evitar / retrasar parto pretermino
- Control de la infección perinatal
- Maduración pulmonar intrauterina con corticoides
- Adecuada reanimación del prematuro en la sala de partos
- Utilización profiláctica y precoz del Surfactante exógeno
- Evitar el ductus arterioso persistente
- Restricción de líquidos y Sodio en los primeros días de vida
- Utilización precoz de la CPAPn
- Optimización de la ventilación mecánica convencional. VAFO
- Evitar la desnutrición extrauterina
- Otras actuaciones: Oxido nítrico inhalado, Vitamina A, Superoxidodismutasa

⚠️ Mantener PNI al día

Displasia broncopulmonar. Asociación Española de Pediatría

Cardiovascular

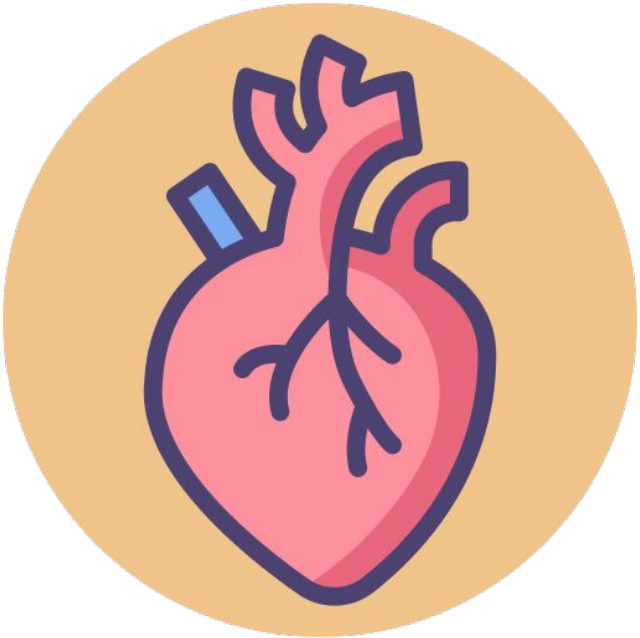
22% de los RN con DBP severa tienen hipertensión pulmonar (HPPN).

La HPPN en DBP está relacionada con hipoxia, hiperoxia y desarrollo vascular anormal.

Se recomienda terapia de oxígeno en el hogar y, en algunos casos, vasodilatadores pulmonares como sildenafil.

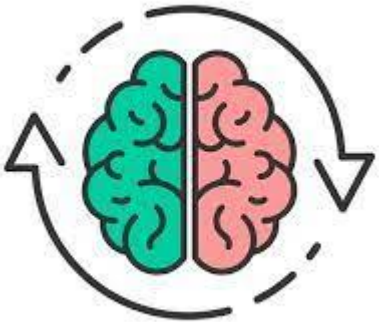
Los bebés con DBP y HPPN tienen mayor riesgo de mortalidad (hasta 48% en 2 años).

La HPPN suele resolverse con el tiempo (79% a los 2 años, 94% a los 2.5 años).



Neurodesarrollo

La BPD se asocia con retrasos en la alimentación y mayor riesgo de disfagia. Hay mayor riesgo de parálisis cerebral y déficits en cognición, lenguaje y motricidad. El uso de corticoides postnatal en prematuros con DBP podría empeorar el desarrollo neurológico. Niños con DBP tienen menor coeficiente intelectual y más necesidades educativas especiales. La HPPN agrava el retraso en el desarrollo cognitivo, motor y de lenguaje.



Conclusión

- Los RN prematuros con DBP tienen mayores comorbilidades y mayor susceptibilidad a infecciones nosocomiales que pueden agravar el cuadro respiratorio.
- La DBP tiene asociado un gran impacto en el neurodesarrollo del RN.
- La HPP aumenta la mortalidad y retraso del desarrollo.
- Es de suma importancia el seguimiento a corto y mediano plazo con un equipo multidisciplinario con neumología, cardiología, neonatología, terapia ocupacional, entre otros.
- Se debe educar constantemente a la familia en cuanto a la patología, signos de alarma y cuidados especiales.

Bibliografía

BANCALARI M, ALDO. (2009). Actualización en Presentación y Patogénesis de la Displasia Broncopulmonar. *Revista chilena de pediatría*, *80*(3), 213-224. https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062009000300002

Hasselfeld, K., Hysinger, E., & House, M. (2025). Preterm Infants With Bronchopulmonary Dysplasia and Pulmonary Hypertension. ***NeoReviews***, ***26***(2), e132-e140. https://doi.org/10.1542/neo.26-2-015

Linares P., Marcela B., Cifuentes R., Javier A., Ambiado T., Sergio E., & Silva M., Rosita H.. (2023). Caracterización de la displasia broncopulmonar según dos definiciones en prematuros chilenos. ***Revista chilena de enfermedades respiratorias, 39***(2), 144-151. https://dx.doi.org/10.4067/s0717-73482023000200144

Izquierdo Macián, M. I., Alonso López Andreu, J., & Morcillo Sopena, F. (2008). *Displasia broncopulmonar*. Asociación Española de Pediatría. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/33.pdf