

Caso clínico n°4
RNPT con displasia
broncopulmonar e hipertensión
pulmonar

Sofía Rocandio Herrera - Interna 7mo USS
Rotación neonatología - Octubre 2025
Dr Gerardo Flores





Presentación del caso: antecedentes

- RNPT, AEG, 25+1 semanas, sexo masculino
 - Madre primigesta
 - Parto Vaginal, secundario a síndrome de parto prematuro + sospecha de corioamnionitis / antecedente de metrorragia a la semana 20
 - Recibió 1 dosis de betametasona previo al parto (ciclo incompleto)
 - LA meconial
 - PN: 760 g
- 



Evolución del paciente

- Nace con buen tono, vigoroso, pero evoluciona rápidamente con deterioro (ER deficiente + hipoxemia)
- Se entrega apoyo ventilatorio por CPAP rápidamente y se hospitaliza en UCIN
- Se administra una dosis de surfactante

- 1er ddv: sin SDR → Se quita apoyo CPAP
- 3er ddv → ecocardio → DAP → se inicia tratamiento con ibuprofeno
- 6 ddv → Múltiples episodios de apneas y bradicardias → Requiere apoyo con ventilación convencional
- Evoluciona con Pericarditis por efusión → Taponamiento cardiaco → se resuelve post-pericardiocentesis y la extracción de la vía central

UCI

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

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

Ibuprofeno

Ecocardiograma
DAP 50% <28 sem

Retiro CVC

Taponamiento

Pericarditis
por efusión

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

Taquicardia
Hipotensión
Disminución de ruidos cardiacos

días 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 24 31

Extubación
VPP

Apneas
Bradicardia

Reintubación

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



Fármacos utilizados

Surfactante

- Dosis: 100 mg/kg
- Se indica debido a la inmadurez pulmonar, dificultad respiratoria y prevención de colapso alveolar.
- Indicado en distrés respiratorio producido por EMH, patología muy prevalente en RNPT

Ibuprofeno

- Indicado con el objetivo de cerrar el DAP de forma no invasiva
- Al inhibir la ciclooxigenasa (COX) COX - 1 , reduce la síntesis de prostaglandinas
- Complicaciones del DAP: insuficiencia cardíaca y sobrecarga de flujo sanguíneo a los pulmones



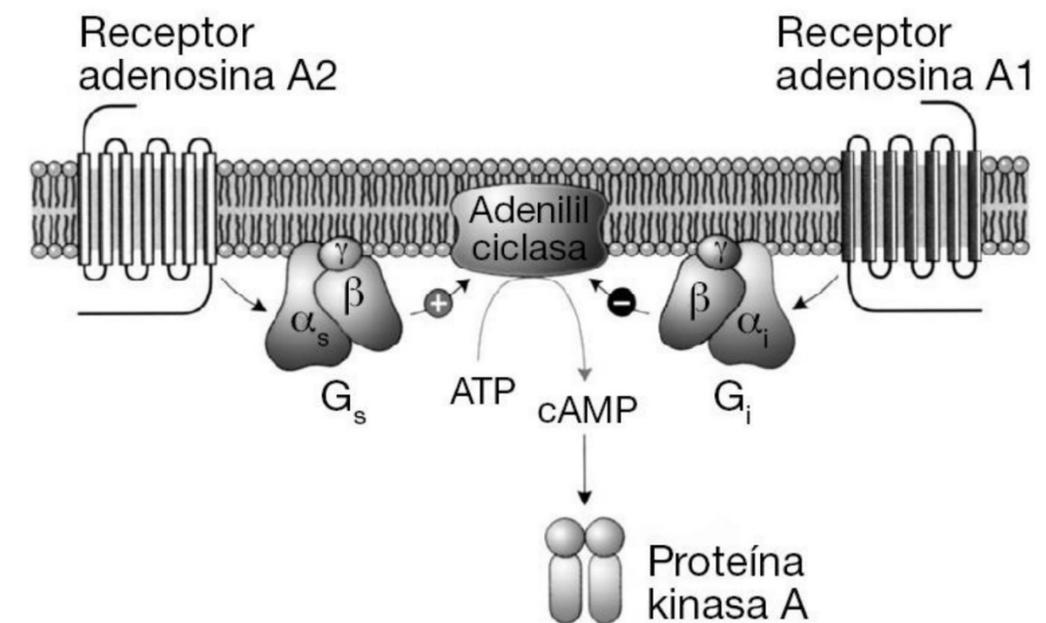
Fármacos utilizados

Cafeína:

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

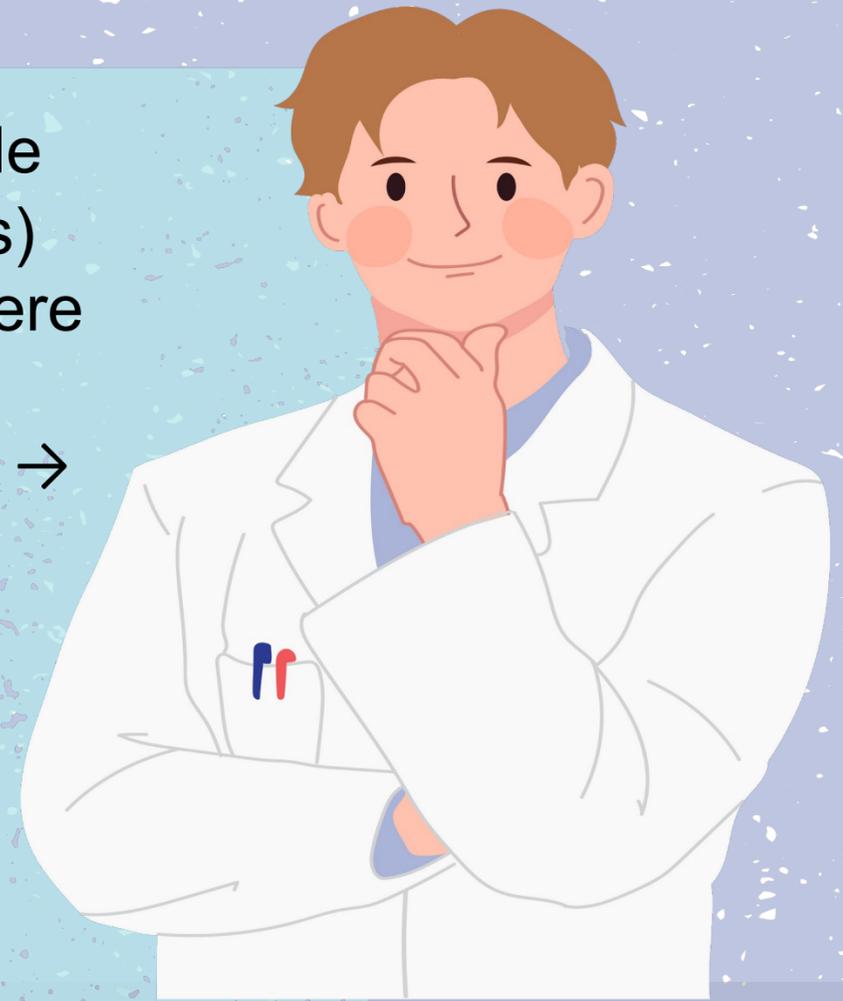
Mecanismo de acción:

- Estimulación del centro respiratorio (antagonismo receptores de adenosina A1 y A2)
- ↑ de la ventilación por minuto
- ↓ del umbral hasta la hipercapnia
- ↑ de la respuesta a la hipercapnia (↑ sensibilidad de quimireceptores centrales y periféricos)
- ↑ del tono del músculo esquelético
- ↑ función del diafragma (↑ calcio en la unión neuromuscular)
- ↑ del metabolismo
- ↑ del consumo de oxígeno

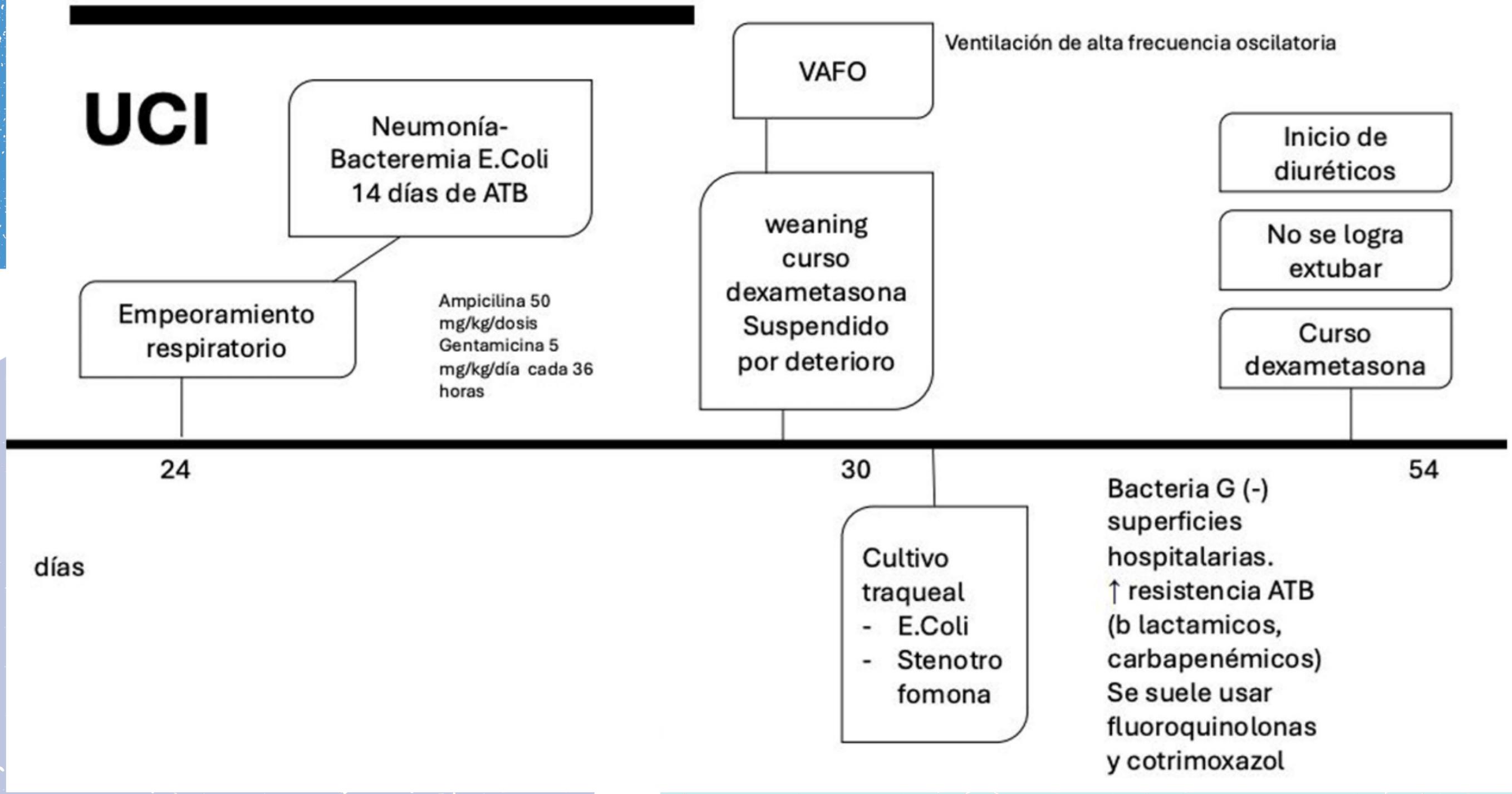


Evolución del paciente

- 12 ddv: empeoramiento de síntomas respiratorios → recibió 14 días de tratamiento ATB por Bacteremia - Neumonía por E.coli (cultivos positivos)
- 31 ddv: weaning dexametasona → Se suspende por deterioro y requiere escalamiento a VAFO.
- Estudio infeccioso (esputo): Positivo para E.Coli y Stenotrophomonas → después de tto ATB vuelve a CPAP
- 54 ddv: Ciclo adicional de dexametasona sistémica. Se mantuvo con soporte respiratorio pero no pudo ser extubado (Durante este tiempo se iniciaron los diuréticos)



UCI



Empeoramiento respiratorio

Neumonía-Bacteremia E.Coli
14 días de ATB

Ampicilina 50 mg/kg/dosis
Gentamicina 5 mg/kg/día cada 36 horas

VAFO

Ventilación de alta frecuencia oscilatoria

weaning curso dexametasona Suspendido por deterioro

Inicio de diuréticos

No se logra extubar

Curso dexametasona

24

30

54

días

Cultivo traqueal
- E.Coli
- Stenotrofomona

Bacteria G (-) superficies hospitalarias.
↑ resistencia ATB (b lactamicos, carbapenémicos)
Se suele usar fluoroquinolonas y cotrimoxazol

→ 36 sem de EGC: **cumple criterios de Jensen para displasia broncopulmonar grado 3**

→ 39 sem de EGC:

- Rx de tórax compatible con DBP
- Punta del tubo endotraqueal en la tráquea torácica media
- Sonda de alimentación postpilórica en su lugar
- Evidencia de enfermedad pulmonar crónica bilateral con opacidades gruesas evidentes, derecha mayor que izquierda



Criterios de Jensen



EDAD GESTACIONAL

	<32 semanas	≥32 semanas
Momento de valoración	36 semanas de edad postmenstrual o al alta, lo que suceda primero	>28 días, pero <56 días de edad postnatal o momento del alta, lo que suceda primero
	Tratamiento con oxígeno >21 % durante > de 28 días¹	
DBP leve (grado 1)	Respirando aire ambiente	Respirando aire ambiente
DBP moderada (grado 2)	Necesidad ² de oxígeno menor del 30 %	Necesidad ² de oxígeno menor del 30 %
DBP grave (grado 3)	Necesidad de oxígeno ≥30 % y/o presión positiva: VM; CPAPn; gafas nasales alto flujo (>2 l/min) ³	Necesidad de oxígeno ≥30 % y/o presión positiva: VM; CPAPn; gafas nasales alto flujo (>2 l/min) ³

UCI

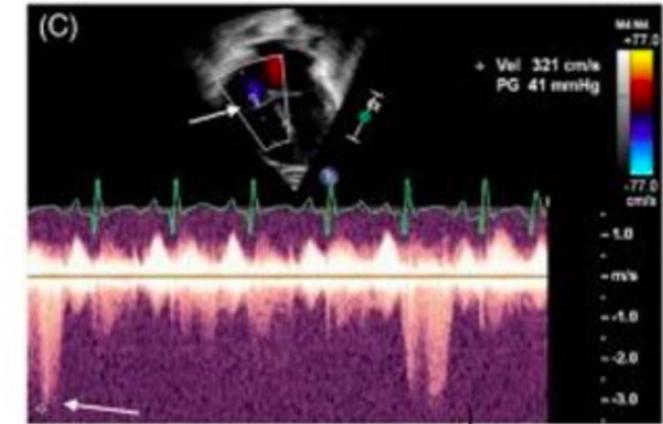


Opacidades bilaterales concordantes con DBP de predominio derecho

Radiografía tórax

Traslado de unidad*

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



Extubación fallida

35+6 sem

36 sem

39 sem

44 sem

Cumple criterios de Jensen para DBP grado III

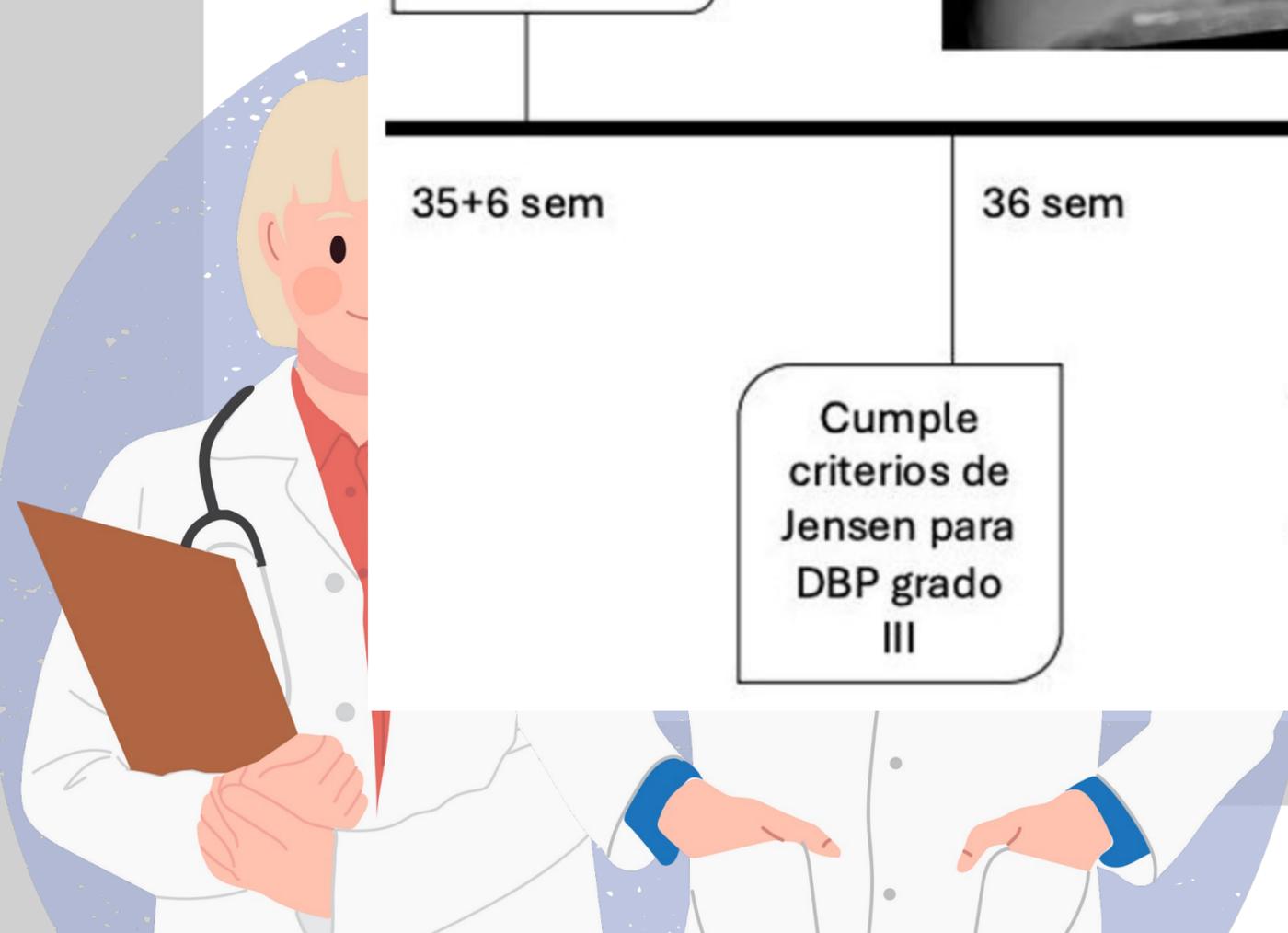
Extubación a VPP

Dexametasona

99 ddv

Ecocardiograma (taquipnea + Req O2)

Hipertensión ventricular derecha



Evolución del paciente

→ 3 meses posteriores:

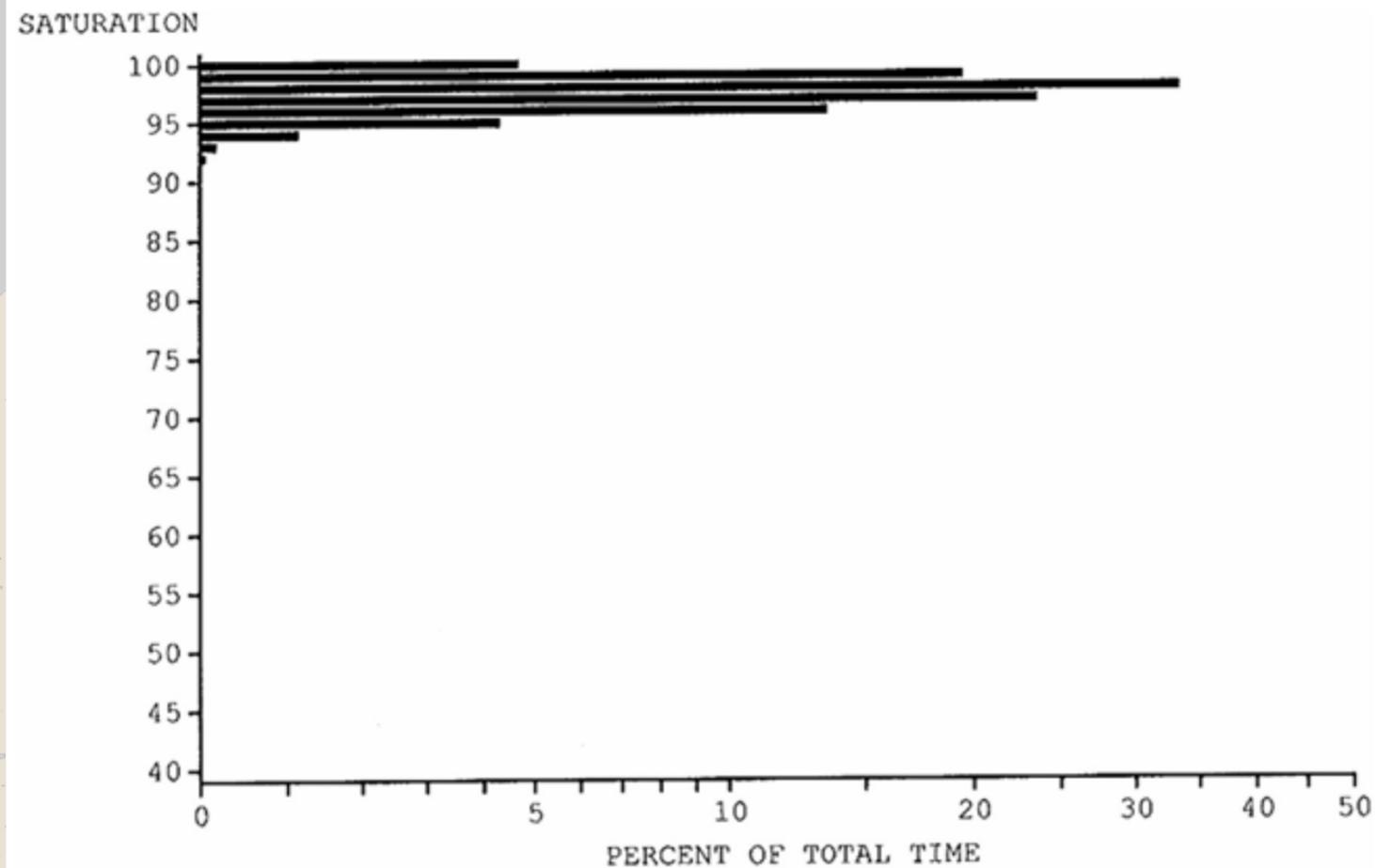
- Disminución de requerimientos de oxígeno a NRC 0,25 L/min
- Sin vasodilatadores pulmonares
- Ecocardiograma estables
- Intolerancia alimentaria significativa (sonda nasoyeyunal -> nasogástrica)

→ Alta a los 6 meses de vida (51 sem de EGC) con 0,25 L/min por NRC

- Tratamiento con budesonida + Hidroclorotiazida
- (En UCI intolerancia a la alimentación) → Alimenta oral + gavage
- Seguimiento en policlínico de DBP, cardiología, TO, fonoaudiología, KNT, fisioterapia



Estudio posterior en seguimiento



→ Se realiza estudio de oximetría nocturna en aire ambiente

→ Interpretación de la gráfica: el paciente pasa <2% de la noche saturando <95%, sin evidencia de desaturaciones <92%

Seguimiento



- En seguimiento por DBP hasta los 3 años.
- Se realizó un destete progresivo del oxígeno hasta los 8 meses EGC → HTP resuelta, se suspende la oxigenoterapia.
- Sin readmisiones hospitalarias por patología respiratoria.
- Mejoró su alimentación rápidamente y se retiró la SNG en 1 semana
- 25 meses → Evaluación Bayley III → RDSM
- Actualmente, está recibiendo terapia del habla y ocupacional

Discusión



La DBP es la morbilidad pulmonar más común relacionada con la prematuridad.

Se considera que los recién nacidos prematuros presentan DBP si precisan oxígeno suplementario $> 21\%$ durante 28 días o más. Los lactantes con DBP tienen un \uparrow riesgo de sufrir una peor enfermedad pulmonar.

→ La incidencia de DBP es mayor en los prematuros de menor edad gestacional y menor peso al nacimiento

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

Discusión



Los lactantes con DBP también tienen un mayor riesgo de disorción del sueño, incluyendo apnea obstructiva del sueño, apnea central del sueño, hipoventilación e hipoxemia no apneica.

→ Se ha demostrado un deterioro de la función pulmonar durante la infancia y la adolescencia caracterizado por enfermedad respiratoria obstructiva. (aunque algunos niños tienen un patrón mixto obstructivo y restrictivo).

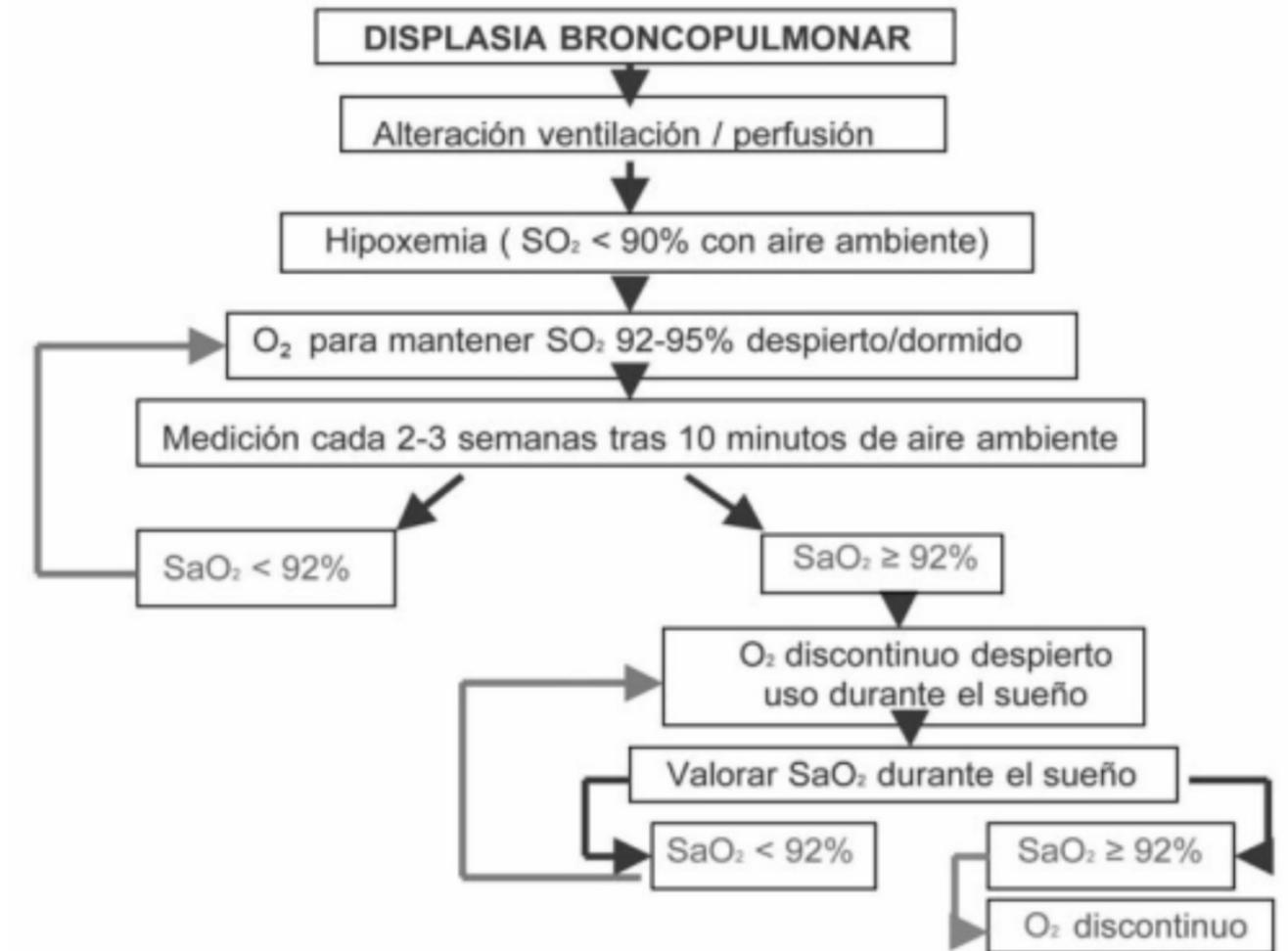
→ Varios estudios a largo plazo han demostrado que los lactantes con DBP tienen una función pulmonar anormal en la edad adulta, así como un mayor riesgo de enfermedades vasculares pulmonares.



La duración de la ventilación mecánica en el período neonatal es el predictor más fuerte de la presión media de la arteria pulmonar en la adultez.

Pilares del tratamiento

- **Oxígeno:** para saturar 90-95%
- **Nutrición:** aporte calórico de 120-160 kcal/kg/d, **limitar el volumen a 130-150 mL/kg/d;** aporte proteico de >3 g/kg/d, suplementar vía parenteral Vit A (5000 UI IM 3 veces semanal) a los RN MBPN, considerando la incidencia de DBP de la unidad neonatal
- **Adaptar vía de alimentación**
- **Corticoides sistémicos prenatal: maduración pulmonar**
- **Broncodilatadores**
- **Diuréticos**
- **Evitar infecciones → PNI al día**
- **Transfusiones (controversial)**



Luciana F, et al. *J Pediatr. (Rio J)* 2005; 81(2): 99-110

Figura 1. Algoritmo de tratamiento con oxígeno de la DBP

El **diagnóstico** de la **HTP** generalmente se realiza a través de **ecocardiografía transtorácica** durante la hospitalización en UCIN.

La **etiología** de la HTP relacionada con el DBP es probablemente **multifactorial**, pero se plantea la hipótesis de que está relacionada con el **remodelado vascular** inducido por hipoxia/hiperoxia, la **hipercapnia persistente**, la **parada del crecimiento vascular** y la **sobre circulación pulmonar**.

El **riesgo de HTP** \uparrow **significativamente con la gravedad de la DBP** del 6%, 12% y 39% para aquellos con DBP leve, moderada y grave, respectivamente.

DBP + HTP



DBP + HTP

Los lactantes con HTP relacionada con la DBP pueden tratarse médicamente con **oxígeno suplementario** y/o **vasodilatadores pulmonares**.

→ La guía de práctica clínica de la American Thoracic Society recomienda encarecidamente que la oxigenoterapia en el hogar se prescriba en niños con HTP.

→ Hasta un 11% de los pacientes con DBP grave requieren un vasodilatador pulmonar al alta → la monoterapia con sildenafil es lo más utilizado.



Tasa de mortalidad de hasta el 48 % dentro de los 2 años post diagnóstico de HTP.

Se encontró que a los 3 años de EGC, el 66% tenía resolución de su HTP. → del 1/3 que aún tenía HTP, la ½ todavía utilizaba oxígeno y vasodilatadores pulmonares.

→ Asociación con retraso en la alimentación, ↑ riesgo de disfagia, ↑ riesgo de PC, déficits en cognición, lenguaje y motricidad.

→ El uso de corticoides postnatal en prematuros con DBP podría empeorar el neurodesarrollo.

DBP + HTP Pronóstico





Conclusiones

1

Los RN prematuros con DBP tienen un mayor riesgo de comorbilidad respiratoria.

2

La HTP es un factor de riesgo para el empeoramiento de los resultados en los lactantes con DBP.

3

Es importante realizar un manejo multidisciplinario con neumología, cardiología, neonatología, TO, etc, para evitar la mayor morbilidad posible.

Gracias por
su atención



Bibliografía



- Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2015 ISSN 2531 -2464. . Disponible en: [https://www.aeped.es/comite - medicamentos/pediamecum/cafeina](https://www.aeped.es/comite-medicamentos/pediamecum/cafeina).
- 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](https://doi.org/10.1542/neo.26-2-015)
- Patologías prevalentes en la prematuridad M. González-Valcárcel Espinosa, L. Otero Durán , S.M. Caballero Martín, *Revista pediatría integral* 2024; XXVIII (3); 160 - 170
- 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>