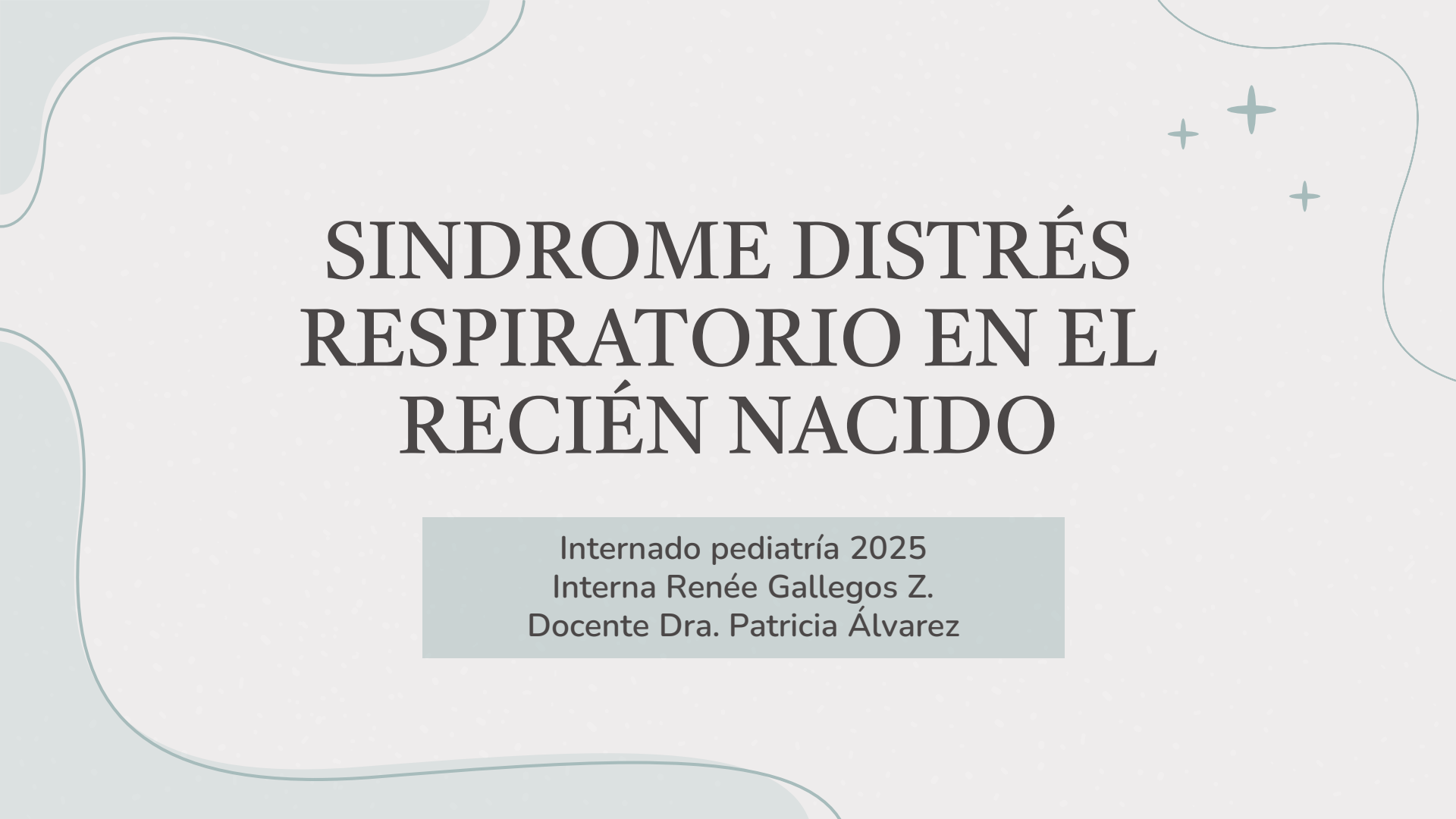




SINDROME DISTRÉS RESPIRATORIO EN EL RECIÉN NACIDO

Internado pediatría 2025
Interna Renée Gallegos Z.
Docente Dra. Patricia Álvarez

Hoja de ruta

01 Introducción

02 Desarrollo embrionario pulmonar

03 Clínica

04 Etiología

05 Abordaje diagnóstico

06 Patologías principales (4)

Introducción

El síndrome de dificultad respiratoria (SDR), abarca un gran número de patologías que se manifiestan con clínica respiratoria. Su origen puede deberse a alteraciones propias de la transición fisiológica o a patologías más graves.

Causa más frecuente de morbilidad neonatal y de admisión en UCI / UTI neonatal

Distinguir entre estas entidades será fundamental a través de una evaluación clínica sistemática nos guiará a un diagnóstico precoz y manejo adecuado, con el objetivo de reducir la morbilidad neonatal.



Desarrollo pulmonar

Periodo embrionario

- A los 26 días de gestación 1° aparición del pulmón fetal
- A los 33 días ocurre la ramificación inicial y se forman los futuros bronquios principales

Etapas pseudoglandular

En la 5° - 16° SDG se produce la ramificación posterior, desde los bronquios segmentarios principales y bronquiolos terminales.

Al final de la etapa, la vía respiratoria está rodeada de un mesénquima con vasos sanguíneos y células epiteliales ricas en glucógeno.

Etapas canicular

Desde la 16 – 25 SDG, ocurre la transición a un pulmón potencialmente viable, a medida que se van formando los bronquiolos y conductos alveolares.

A partir de la 20 SDG las células epiteliales comienzan a diferenciarse en **células alveolares tipo II** con la formación de los cuerpos lamelares, lo que indica la **producción de surfactante**.

Etapas sacular

Al comienzo, aprox. 24 SDG existe potencial de viabilidad ya que es posible el intercambio gaseoso debido a la presencia de formas grandes y primitivas de los futuros alvéolos.

La cantidad de alvéolos aumenta de 0 (a las 32 SDG) a 50 – 150 millones en RNT.

Clínica

TAQUIPNEA (FR > 60)

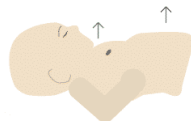


SIGNOS DE
DIFICULTAD
RESPIRATORIA

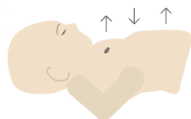
- ✓ Retracción costal (subcostal, intercostal, supraclavicular)
- ✓ Aleteo nasal
- ✓ Quejido
- ✓ Cianosis
- ✓ Apneas

TEST DE SILVERMAN

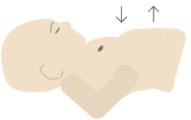
MOVIMIENTOS
TORACOABDOMINALES



expansión
coordinada
0 PUNTOS



retraso en la
inspiración
1 PUNTO



expansión
descoordinada
2 PUNTOS

TIRAJE
INTERCOSTAL



ausente
0 PUNTOS



débil
1 PUNTO



marcado
2 PUNTOS

RETRACCIÓN
XIFOIDEA



ausente
0 PUNTOS



poco visible
1 PUNTO



marcado
2 PUNTOS

ALETEO
NASAL



ausente
0 PUNTOS



mínimo
1 PUNTO



marcado
2 PUNTOS

QUEJIDO
RESPIRATORIO



ausente
0 PUNTOS



audible con
fonendoscopio
1 PUNTO



audible
2 PUNTOS

0 puntos: No hay dificultad respiratoria
1 a 3 puntos: Dificultad respiratoria leve
4 a 6 puntos: Dificultad respiratoria moderada
7 a 10 puntos: Dificultad respiratoria severa

Etiología en el RNT

PULMONAR	1. Enfermedad por déficit de surfactante 2. Taquipnea transitoria del RN 3. Neumonía 4. Sd Aspiración meconial 5. Neumotórax / Neumomediastino 6. Hipertensión pulmonar persistente 7. Agenesia – hipoplasia pulmonar
MALFORMACIONES	Hernia diafragmática, atresia de esófago, enfisema lobar congénito, malformación quística adenomatoidea.
OBSTRUCCIÓN VÍA AÉREA SUPERIOR	Atresia de coanas, Sd de Pierre– Robin
CARDIOVASCULAR	Cardiopatías congénitas, arritmias, miocardiopatías
INFECCIOSO	Sepsis, meningitis.
METABÓLICAS	Acidosis metabólica, hipoglicemia, hipotermia, hipertermia.
HEMATOLÓGICAS	Anemia, hiperviscosidad
NEUROLÓGICAS	Asfixia, lesión difusa del SNC, Sd abstinencia.

Abordaje diagnóstico

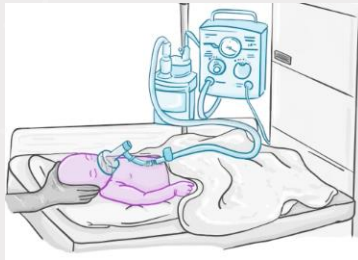


Antecedentes maternos

- Salud previa al embarazo
- Cuidado prenatal
- Enfermedades del embarazo
- Patologías propias del parto



Examen físico completo



Antecedentes del RN

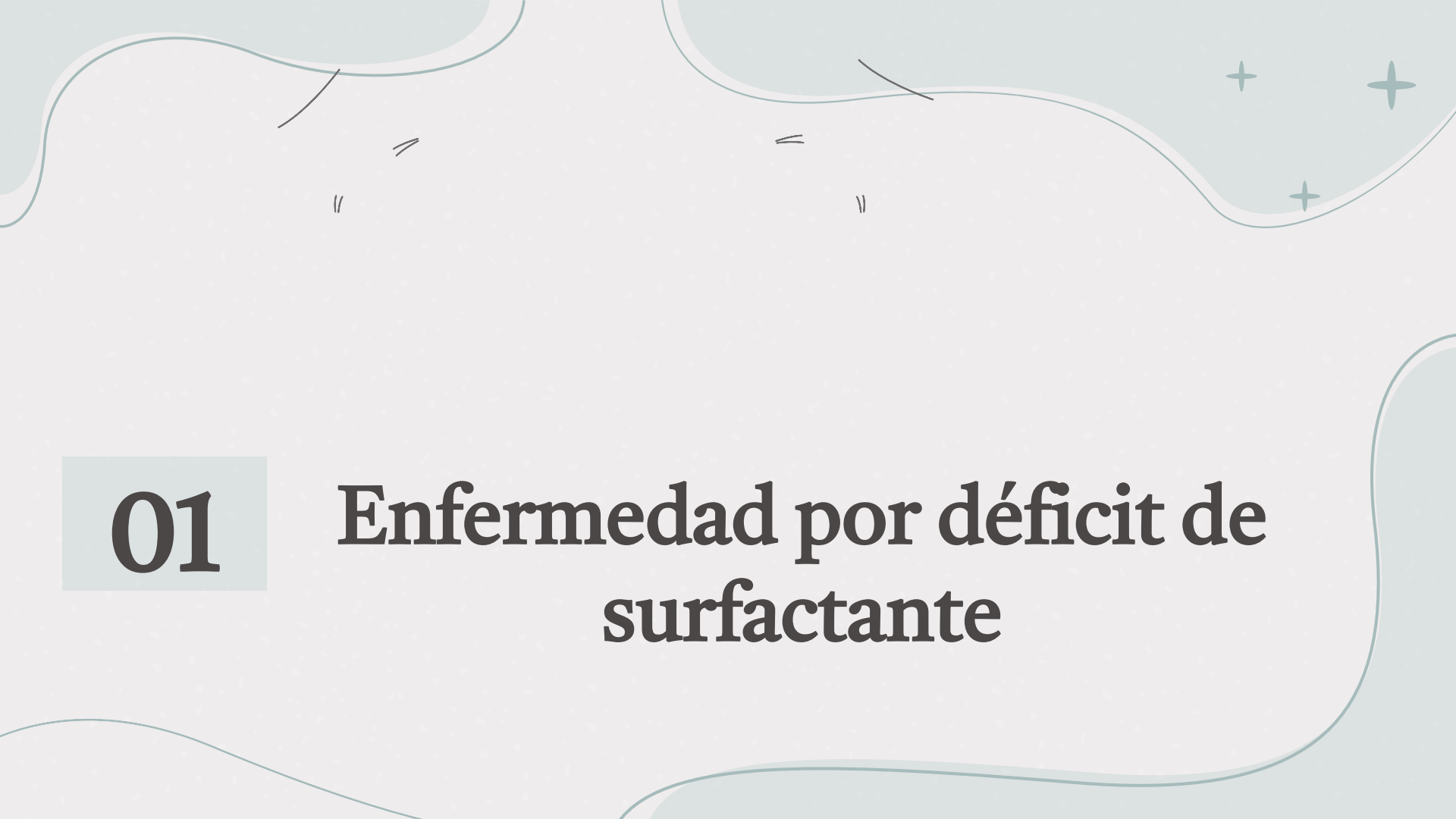
- Condición al nacer
- Necesidad de reanimación
- APGAR
- Signos vitales
- Progresión durante las horas



Exámenes complementarios

- Hemograma
- Glicemia
- Gases en sangre
- Rx tórax





01

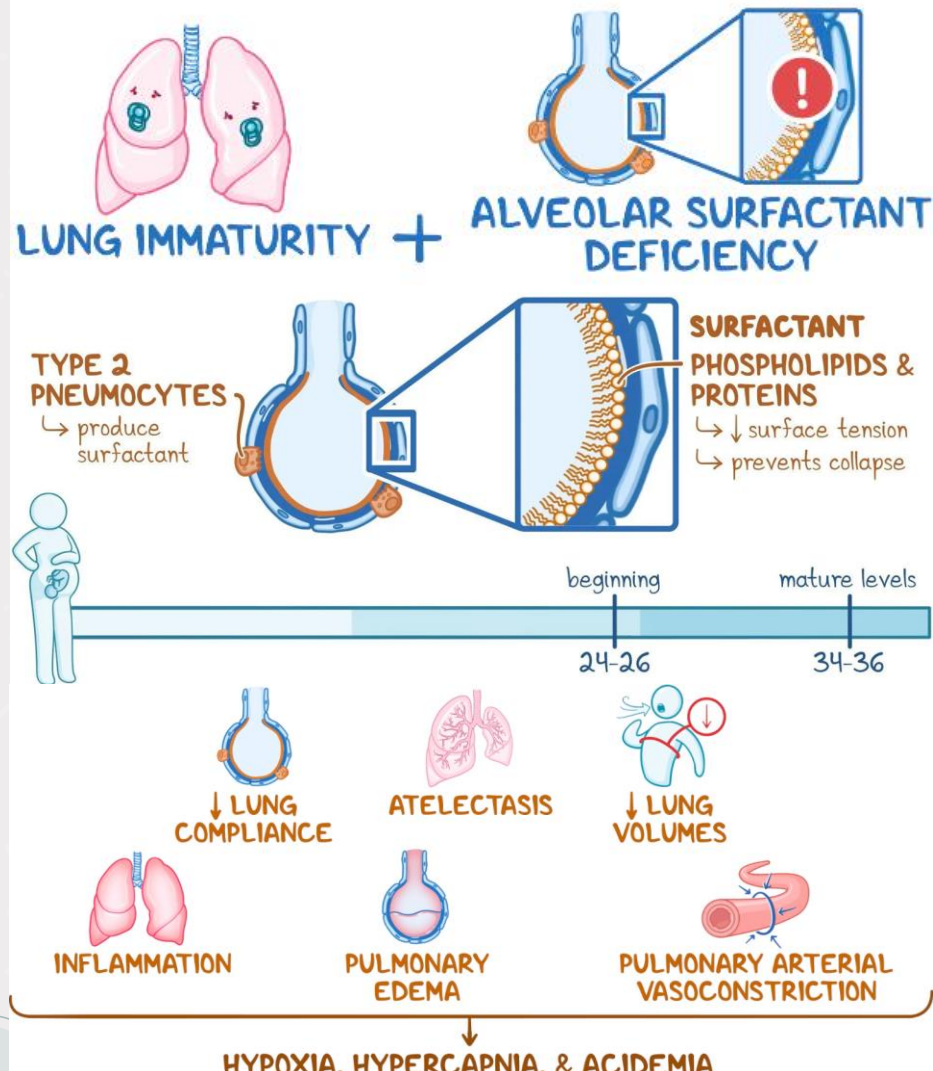
Enfermedad por déficit de surfactante

Fisiopatología

↓ Distensibilidad pulmonar → aumento trabajo respiratorio
Atelectasias múltiples ↓ capacidad residual funcional

FACTORES DE RIESGO

RNPT y/o PEG
Género masculino
Asfixia perinatal
DM materna
Embarazo gemelar
Cesárea



Prevención

Maduración pulmonar con corticoides antenatales 24 – 34 SDG

- Betametasona 12 mg IM cada 24 hrs por 2 dosis
- Dexametasona 6 mg IM cada 12 hrs por 4 dosis



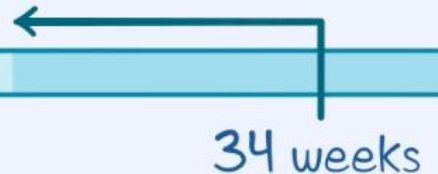
* **STIMULATE ALVEOLAR SURFACTANT PRODUCTION**

* **↓ RISK of NEONATAL RDS**

ANTENATAL ADMINISTRATION

* **↓ INTRAVENTRICULAR HEMORRHAGE & NECROTIZING ENTEROCOLITIS**

* **↓ MORTALITY**

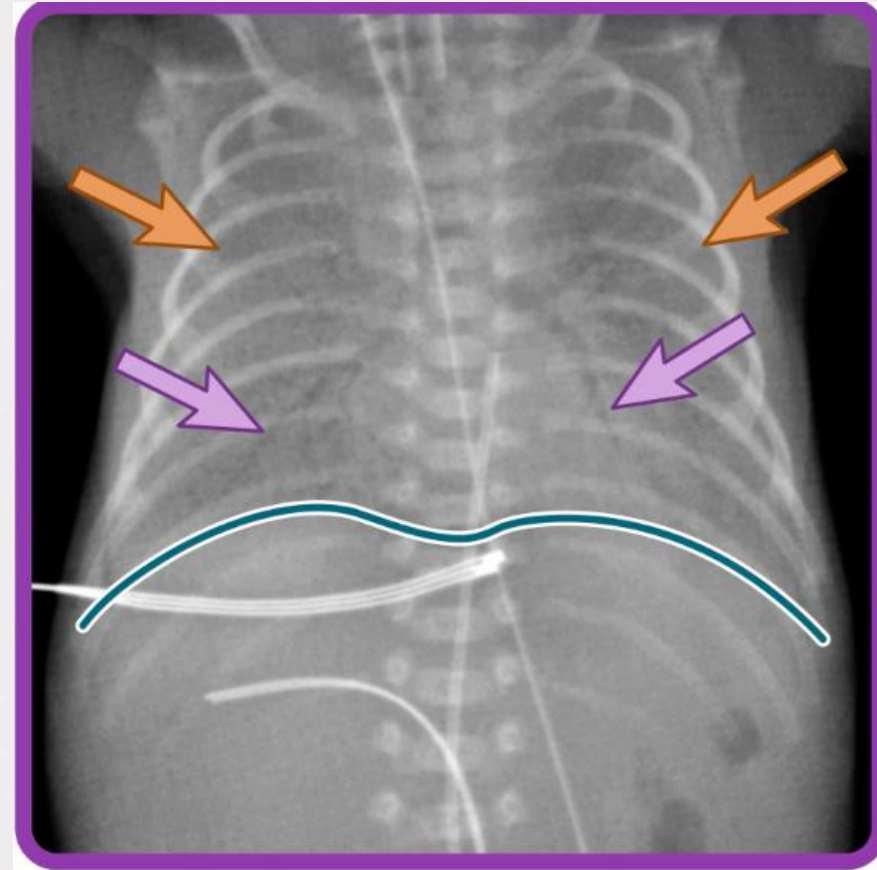


Clínica

- Inicio precoz (< 6 hrs de vida)
- Empeoramiento progresivo
- Signos de dificultad respiratoria
- Taquipnea

Rx tórax

Patrón retículo – granular difuso, asociado a **broncograma aéreo**, disminución del volumen pulmonar y diámetro AP.



Baskin, H., MD. STATdx. © Elsevier 2024.

Manejo

Hospitalización UCIN

Régimen cero, fleboclisis, ambiente térmico neutral, balance hídrico y equilibrio ácido - base.

Oxigenoterapia para SPO2 **objetivo 90-95%**

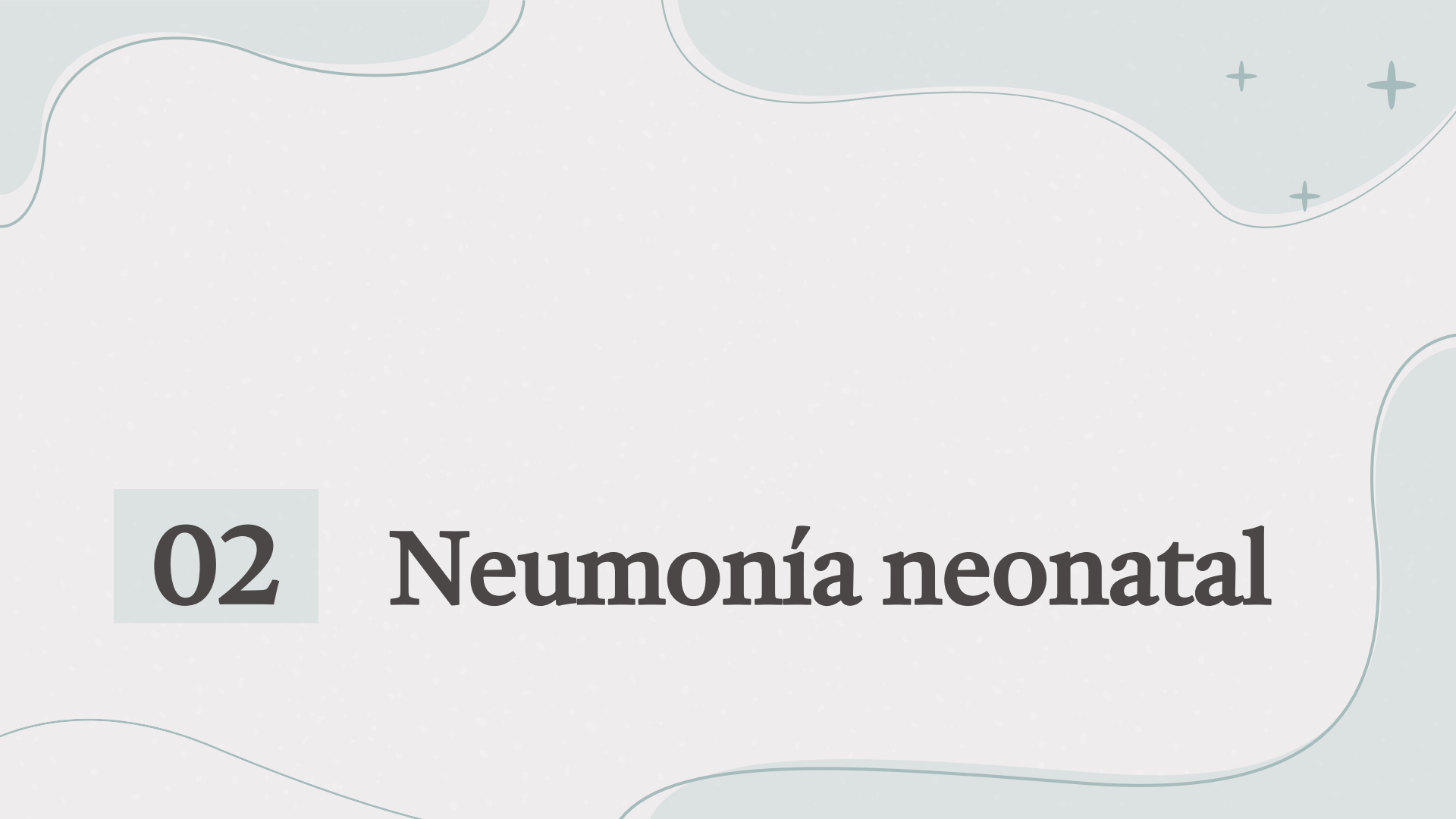
- CPAP precoz con PEEP inicial 5 cm H₂O
- VMI

Fármacos:

- ****ATB empírico** -> *difícil diferenciar neumonía*
- **Surfactante exógeno**
- Si luego de 30 minutos – 1 hora fracasa el CPAP

**200 mg/kg/dosis (2.5
ml/kg/dosis)**

Puede administrarse en forma de dosis única o repartida en 2 dosis de 100 mg/kg: la 1° debe administrarse inmediatamente y la 2° al cabo de unas 12 horas



02

Neumonía neonatal

CONNATAL

Primeros 3 ddv

Mecanismos:

- Aspiración intrauterina de LA infectado
- Transmisión transplacentaria
- Aspiración de LA y/o secreciones vaginales infectadas. durante el parto o inmediatamente después de este

TARDÍA

> 3 días

Puede ocurrir durante la hospitalización o luego del alta hospitalaria, y generalmente es originada por microorganismos nosocomiales.

FACTORES DE RIESGO

Neumonía precoz	Neumonía Nosocomial
Ruptura prolongada de membranas (>18 horas)	Ventilación mecánica prolongada
Corioamnionitis materna	Prematurez/bajo peso de nacimiento
Parto prematuro	Hospitalización prolongada
Taquicardia fetal	Pobre lavado de manos del personal de salud
Fiebre materna intraparto	Pacientes multiinfectados

Principales agentes etiológicos

Transmisión vertical o transplacentaria: pueden ser por virus (rubéola, CMV, ADV, enterovirus) o bacterias (listeria monocytogenes, Micobacterium tuberculosis, treponema pallidum)

Vía ascendente: EGB, enterobacterias gram (-) como E. Coli o Klebsiella, bacterias atípicas como Chlamydia o ureaplasma (son más tardías)

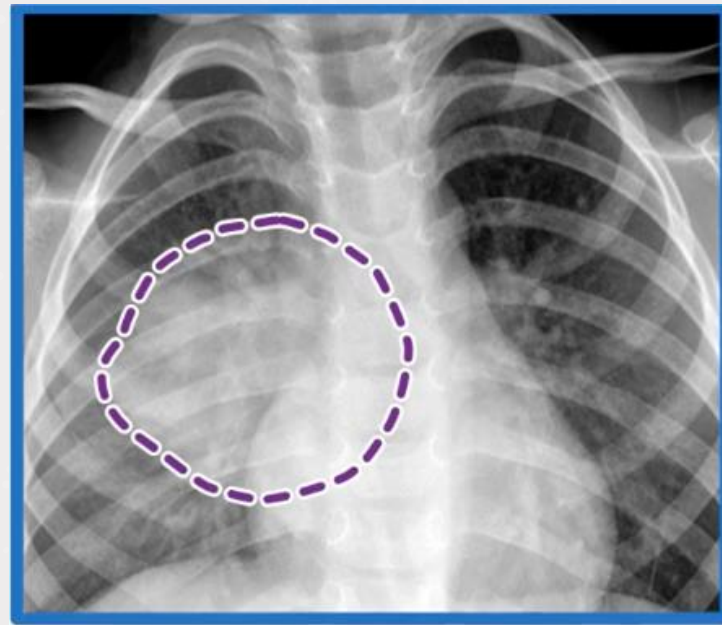
Horizontal o nosocomial: virales como VRS, influenza, PIV (adquiridas en casa), IAAS como Klebsiella, Serratia, Pseudomona, S. Epidirmidis, S. Aureus y fúngicas

Clínica

CONNATAL	TARDÍA
SDR precoz (< 72 hrs) y rápidamente progresivo. Letargia Apnea Taquicardia Inestabilidad térmica Signos de shock Acidosis metabólica Fiebre materna LA mal olor	Deterioro condición de base Apnea Letargia Clínica distrés Signos de shock Aumento progresivo req. De oxígeno y parámetros ventilatorios

Laboratorio

Leucocitosis, leucopenia, trombocitopenia, PCR alta, GSA alterados (hipoxemia, hipercapnia, acidosis)
HCs, Panel respiratorio, CSB.



**ROUND or FLUFFY
CONSOLIDATION w/ a
LOBAR DISTRIBUTION**

Manejo

Medidas generales

Oxigenoterapia y apoyo ventilatorio

- VMI -> evolución rápidamente progresiva, HTP asociada, shock septico, falla respiratoria ($SO_2 < 90\%$, $PaO_2 < 60$ mmHg, $PCO_2 > 55-60$ mmHg con $pH < 7,25$)

Antibióticos

Connatal -> **Ampicilina + Gentamicina EV** (*resistencia local a gentamicina, amikacina como 1º elección*)

Nosocomial:

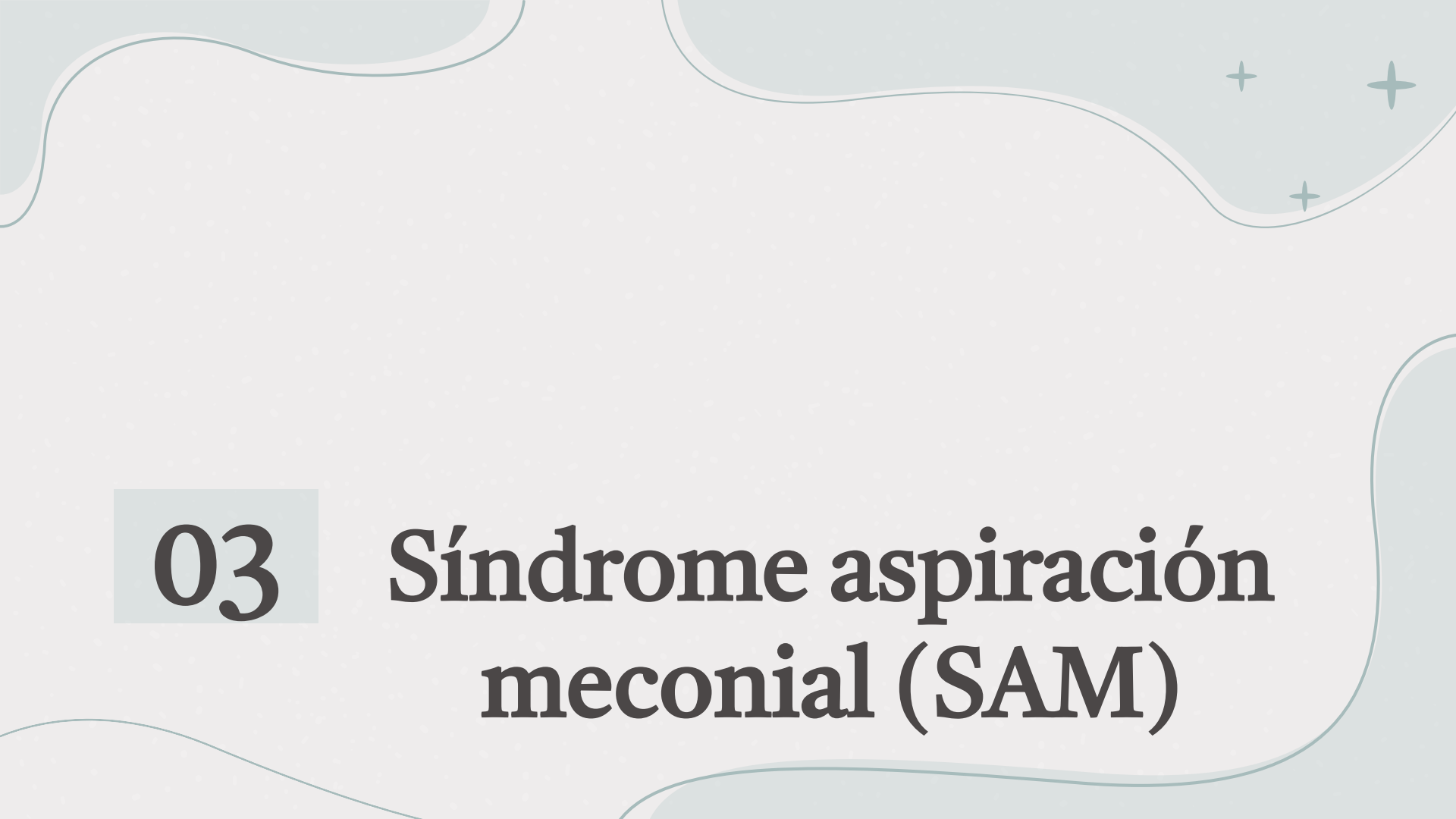
En RNT > a 3 días de vida, se prefiere como terapia de elección cloxacilina + aminoglucósido.

Vancomicina en unidades con alta prevalencia de estafilococo resistente a la penicilina.

Si bacterias productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) → Meropenem.

****Infección por chlamydia Trachomatis** se debe tratar con eritromicina.

Duración: depende del patógeno, se recomienda al menos 7 días en infecciones evidentes sin germen demostrado, entre 10-14 días para neumonías no complicadas con germen identificado y entre 14 a 21 días cuando además se asocia infección de SNC.



03

Síndrome aspiración meconial (SAM)

Dificultad respiratoria del RN con LA teñido con meconio, síntomas no se relacionan a otra causa.

- ✓ Más frecuente en RN post término
- ✓ Incidencia de SAM aumenta exponencialmente después de las 41 semanas de edad gestacional. Y varía entre 0,4 y 4 por 1.000 nacidos vivos
- ✓ Mortalidad de un 5-40%



Fisiopatología

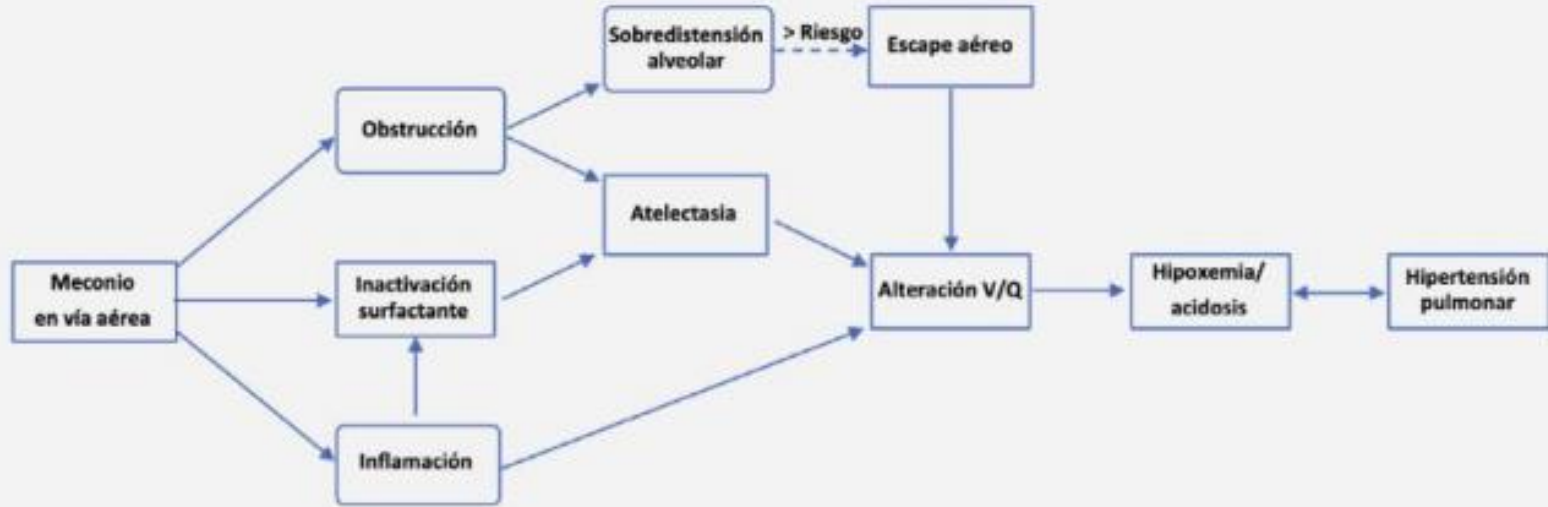
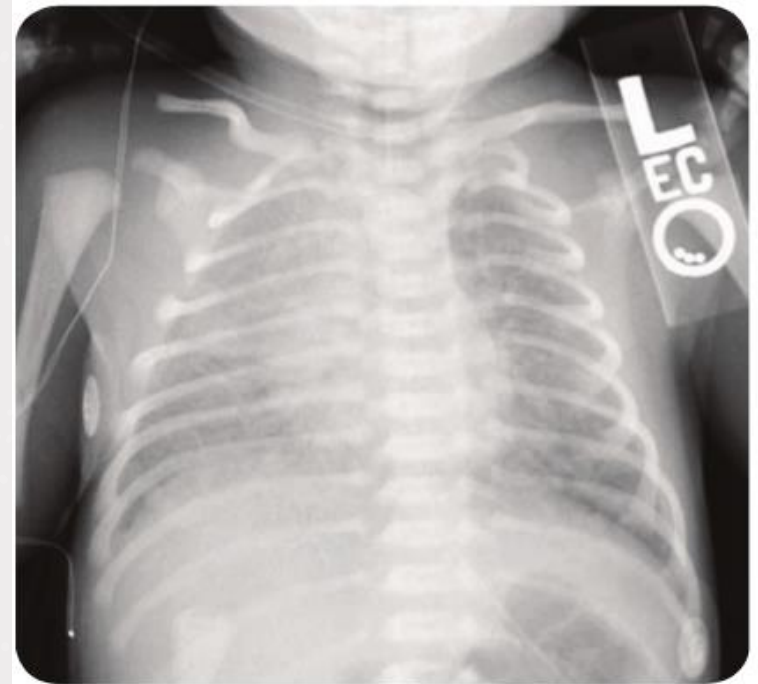


Figura 1. Fisiopatología del síndrome aspiratovo meconial (SAM). El meconio produce obstrucción de la vía aérea, inflamación pulmonar e inactivación del surfactante, llevando a atelectasia o sobredistensión con aparición de hipoxemia, acidosis y eventualmente hipertensión pulmonar persistente.

Clínica

Sospechar en un RN con antecedentes de asfisia y LA con meconio.

- ✓ Dificultad respiratoria precoz (< 6 hrs) y progresivo
- ✓ Desaturación y taquipnea
- ✓ Retracciones
- ✓ Presencia de estertores y roncus a la auscultación
- ✓ Pálido o cianótico
- ✓ Abombamiento tórax (+ diámetro AP)
- ✓ Piel y cordón umbilical con meconio



Hiperinsuflación pulmonar,
condensaciones alveolar algodonosas,
patrón en panal de abeja, silueta cardiaca
levemente borrada

*Puede haber neumotórax-
neumomediastino , enfisema 2° a la*

Manejo

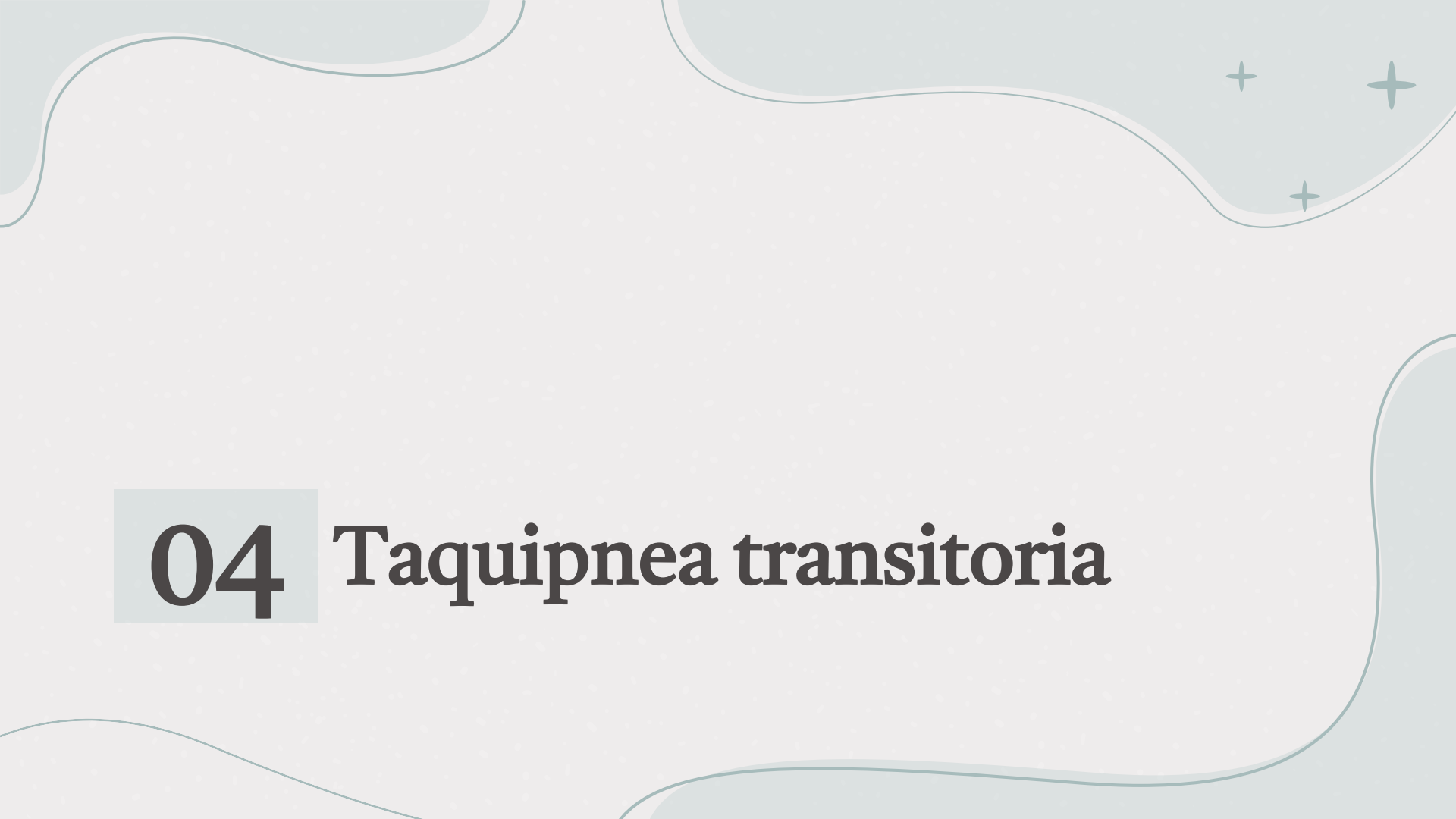
- 1) Ingreso a unidad de cuidados intensivos
- 2) Dirigido a mantener una SaO₂ entre 90-95%.
- 3) Objetivo de pH > 7,2 - 7,25.
- 4) Objetivo de la PaO₂: > 50-60 mmHg.
- 5) Evitar CPAP nasal por riesgo de hiperinsuflación
- 6) Ventilación mecánica en caso de no responder a terapia inicial.
- 7) VAFO (ventilación de alta frecuencia oscilatoria) + Oxido nítrico inhalado para vasodilatar, en caso de HTPP (+) surfactante (reduce el riesgo de NTX y uso de ECMO)
- 8) ECMO en caso graves como último recurso.



Se introduce el laringoscopio en la boca de un bebé flácido cubierto de meconio.



Se introduce el tubo endotraqueal y se conecta a un aspirador a una presión 80-100mmHg.



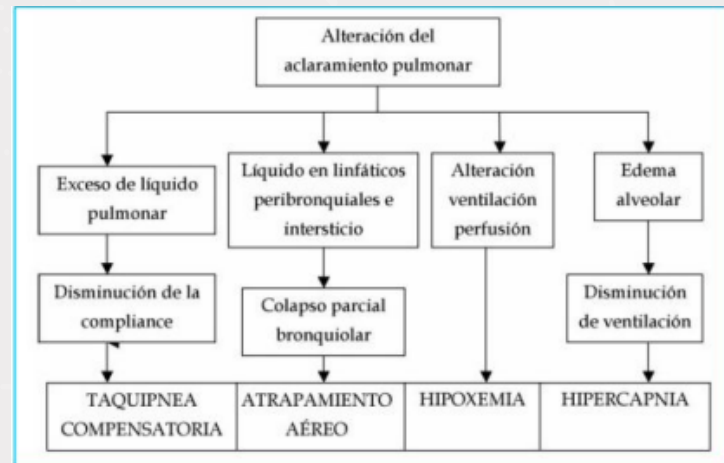
04 Taquipnea transitoria

Trastorno del parénquima pulmonar caracterizada por edema pulmonar resultante del retraso en la reabsorción del líquido alveolar fetal.

- ✓ Incidencia: 5,7 por cada 1000 nacidos.
- ✓ Condición benigna, autolimitada.
- ✓ Más frecuente en RN de término.
- ✓ Inicia en el momento del nacimiento y durante las dos horas después del parto.

FACTORES DE RIESGO

RNT por cesárea
Madre con DM, asmática u obesa
Sexo masculino
Cesárea sin trabajo de parto
RNT o PT tardío 34 – 37 sem
Macrosomía



CLÍNICA

Cuadro de inicio precoz, desde el nacimiento hasta 2 hrs después.

Taquipnea

Quejido, retracciones y cianosis es poco común. (formas severas).

Mejoría tras 12-14 hrs.

Manejo

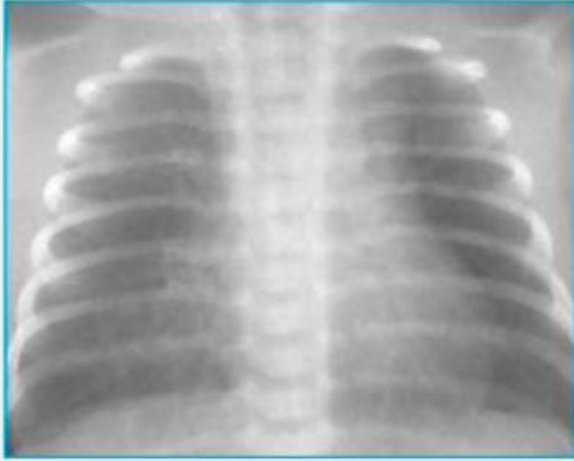


Figura 2. Traquipnea transitoria. Refuerzo de la trama broncovascular, hiperinsuflación y cisuritis.

RADIOGRAFÍA DE TORAX: normal o presentar **refuerzo de la trama broncovascular hilar**, líquido pleural, **derrame en cisuras (cisuritis)**, hiperinflación e hilio prominente.

- ✓ Oxigenoterapia + tratamiento de soporte
- ✓ No son necesarias concentraciones de oxígeno superiores al 40% para mantener una saturación sobre 90%.
- ✓ Generalmente se mantienen en régimen cero en las primeras horas, si los requerimientos de $\text{FiO}_2 > \text{o igual a } 0,3-0,4$ y/o taquipnea > 70 .
- ✓ No se recomienda uso de diuréticos, betas agonistas, epinefrina o ATB

CUADRO RESUMEN COMPARATIVO

SDR	Inicio	Antecedentes	Clínica	Rx. tórax
TT	< 6 hrs	Cesárea	Taquipnea	Hiperinsuflación, infiltrado bilateral, cisura (+)
SAM	< 6 hrs	LA con meconio Postmaduro/asfixia	SDR grave Impregnación meconio	Heterogenicidad ATL, relleno alv, hiperinsuflación
Neumonía	> 6 hrs	Infección materna VM	Sepsis SDR moderado a severo	Relleno alveolar bilateral
MH	< 6 hrs	Diabetes Depresión neonat. EG 34-37 sem	Retracción Quejido	Disminución del volumen pulmonar

Referencias

1. *UpToDate.* (s/f). Uptodate.com. Recuperado el 24 de septiembre de 2025, de <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-neonatal-respiratory-distress-and-disorders-of-transition>
2. *UpToDate.* (s/f-b). Uptodate.com. Recuperado el 24 de septiembre de 2025, de <https://www.uptodate.com/contents/respiratory-distress-syndrome-rds-in-preterm-neonates-clinical-features-and-diagnosis>
3. Pérez, A., & Gómez, M. (2023). La investigación educativa en tiempos de transformación digital. Revista Cubana de Educación, 56(1), 31-45 Coto Cotallo, G. D., López Sastre, J., Fernández Colomer, B., Álvarez Caro, F., & Ibáñez Fernández, A. (2008). Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Asociación Española de Pediatría
4. Sweet D, et al. EuropeanConsensusGuidelinesontheManagement ofRespiratoryDistressSyndrome. Neonatology.2019;115(4):432-450.

