

Diagnóstico Diferencial Síndrome de Dificultad Respiratoria (SDR)

Interno: Matias Alvarado Mansilla.
Internado Pediatría 2025 HPM.
Docente tutor: Dra Patricia Alvarez.



Contenidos a revisar

- 01:** Introducción.
- 02:** Desarrollo pulmonar y surfactante.
- 03:** Conceptos generales y definiciones.
- 04:** Etiología.
- 05:** Diferencias patología cardiaca versus pulmonar.
- 06:** Enfrentamiento.
- 07:** Enfermedad por déficit de surfactante.
- 08:** Neumonía neonatal.
- 09:** Taquipnea transitoria.
- 10:** Síndrome de aspiración meconial.
- 11:** Conclusión.



Introducción

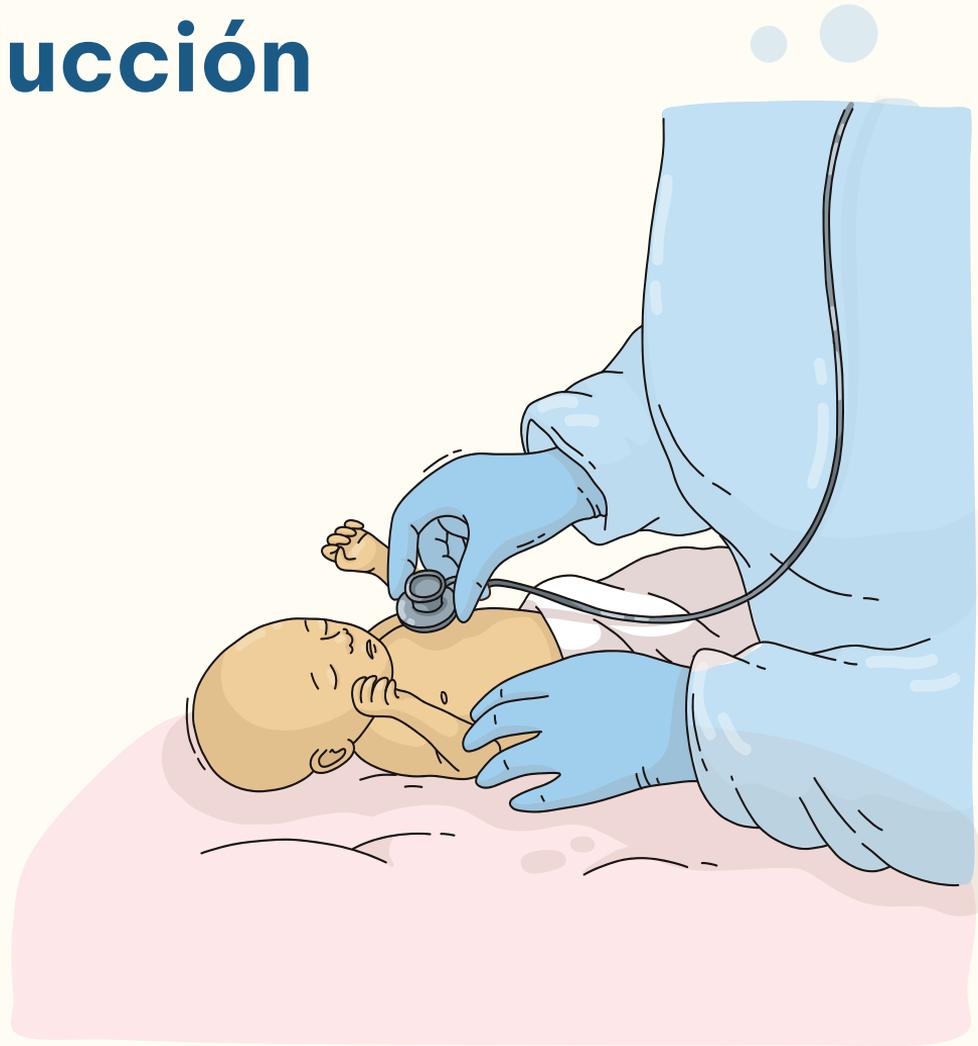
El síndrome de dificultad respiratoria representa una de las **mayores causas de ingreso a la UCI neonatal** en el mundo.

En Chile el SDR afecta a un 1% de los RN vivos y se estima que representa 7-10% de los ingresos a UCIN.

La incidencia y gravedad **aumentan al disminuir la edad gestacional**.

- Estima 80-90% en <28 semanas.

Es un cuadro que puede poner en riesgo la vida de nuestro paciente, por ende, es vital una buena historia clínica con pruebas diagnósticas y exámenes pertinentes.



Desarrollo pulmonar

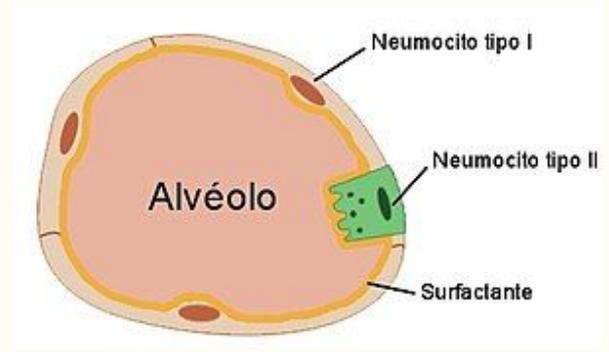
Conocer el desarrollo pulmonar normal es fundamental para entender la fisiopatología de las entidades que conforman el SDR neonatal. Dicho desarrollo comprende las siguientes etapas:

26 días de gestación aparece el pulmón como una “invaginación” del intestino anterior y a **33 días** empieza la ramificación pulmonar.

Etapa Pseudoglandular (5-15 SDG): Se producen hasta 20 generaciones de ramificaciones comenzando con bronquios segmentarios hasta alcanzar bronquiolos terminales.

Etapa Canalicular (16-25 SDG): Transición hacia un pulmón potencialmente viable, en la medida que se forman los bronquiolos y conductos alveolares en la región donde ocurriría el intercambio gaseoso. A las **20-24 SDG** las células epiteliales cuboideas se diferenciarán en los **neumocitos tipo II** con formación de cuerpos lamelares los cuales almacenarán el surfactante.

Etapa sacular: Comienza cerca de las **24 SDG** y se caracteriza por la formación de alveolos.

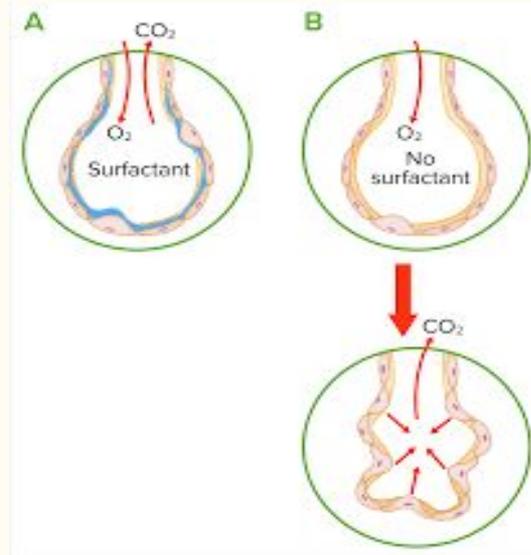
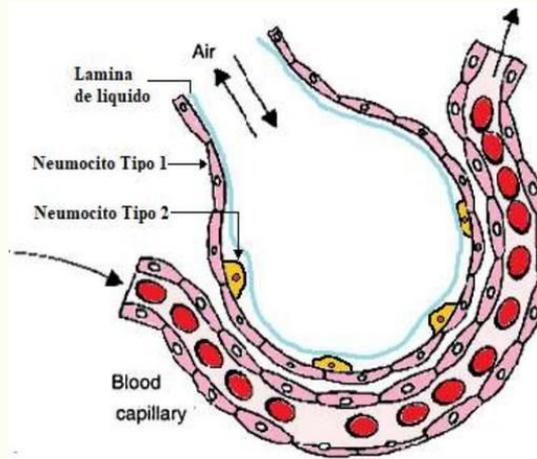


Neumocito I: Permite intercambio gaseoso (es mas numeroso).

Neumocito II: Produce y almacena surfactante.

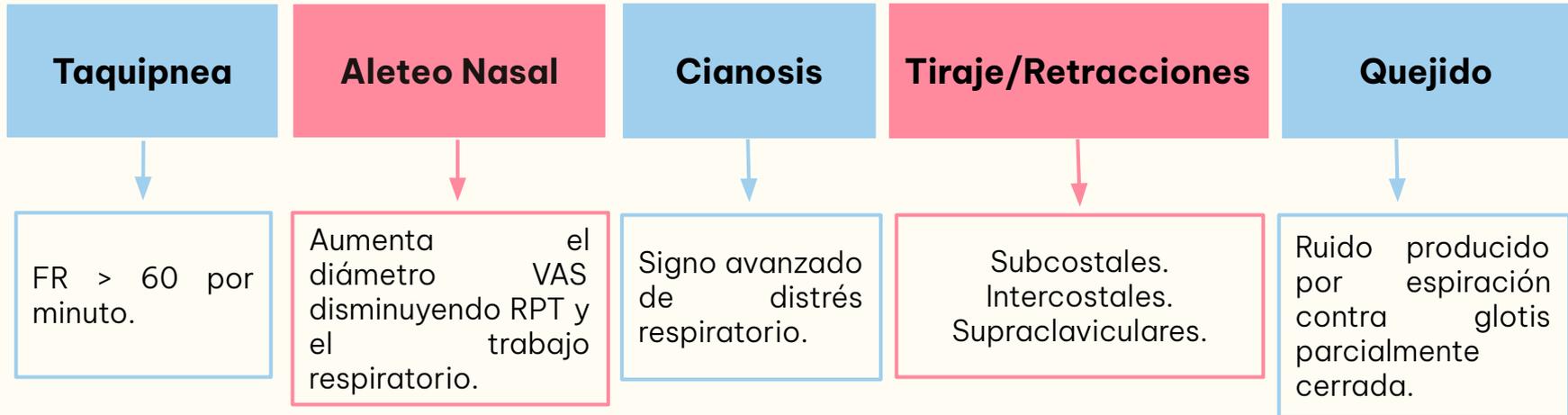
Surfactante

- Sustancia tensoactiva producida por los neumocitos tipo II.
- Comienza su formación a las 24 SDG, pero alcanza la suficiente cantidad y madurez >34 SDG.
- **Funcion:** Reducir la tensión superficial alveolar evitando el colapso de los alvéolos durante la respiración y facilitando el intercambio gaseoso, además tiene un rol de defensa pulmonar contra patógenos.
- **Componentes:**
 - 80-90% Fosfolipidos (Dipalmitoil-Fosfatidilcolina principalmente).
 - 10% Lipidos neutros (colesterol)
 - 10% Proteinas (SP-A,B,C y D).



Conceptos generales y definición.

Distrés es un sinónimo de **dificultad respiratoria** y comprende una serie de entidades clínicas que se manifiestan con ciertos síntomas:



Periférica: Extracción excesiva de O₂ a nivel tisular.



Central: Disminución de la SaO₂ (por hipoxemia o alteraciones de la Hb)
- **Hb reducida:** > 5 gr /100 ml

Etiología

Tabla I. Causas de distrés respiratorio en el neonato a término

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Causas respiratorias:<ul style="list-style-type: none">– Distrés respiratorio leve.– Taquipnea transitoria del RN.– Aspiración meconial.– Neumotórax/ Neumomediastino.– Neumonía perinatal.– Hipertensión pulmonar persistente.– Hemorragia pulmonar.– Agenesia-hipoplasia pulmonar.• Malformaciones:<ul style="list-style-type: none">– Hernia diafragmática.– Atresia de esófago.– Enfisema lobar congénito.– Malformación quística adenomatoidea.• Obstrucción vía aérea superior:<ul style="list-style-type: none">– Atresia de coanas.– Sd. de Pierre-Robin. | <ul style="list-style-type: none">• Causas cardiovasculares:<ul style="list-style-type: none">– Cardiopatías congénitas.– Arritmia cardíaca.– Miocardiopatía.• Causas infecciosas:<ul style="list-style-type: none">– Sepsis / Meningitis neonatal.• Causas metabólicas:<ul style="list-style-type: none">– Acidosis metabólica.– Hipoglucemia.– Hipotermia / Hipertermia.• Causas hematológicas:<ul style="list-style-type: none">– Anemia.– Hiperviscosidad.• Causas neurológicas:<ul style="list-style-type: none">– Asfixia.– Lesión difusa del SNC.– S. de abstinencia a drogas. |
|---|---|

Table 1. Differential Diagnosis of Respiratory Distress in the Newborn (2)(3)

Upper Airway Obstruction

Choanal atresia, nasal stenosis, Pierre Robin syndrome, laryngeal stenosis or atresia, hemangioma, vocal cord paralysis, vascular rings, tracheobronchial stenosis, masses, cleft palate, nasal stuffiness

Pulmonary Diseases

Respiratory distress syndrome*, retained fetal lung liquid syndrome*, aspiration (including meconium aspiration syndrome)*, pneumonia*, pneumothorax, pneumomediastinum, primary pulmonary hypertension, tracheoesophageal fistula, pulmonary hemorrhage, pulmonary hypoplasia, pulmonary agenesis, cystic disease, pleural effusion, chylothorax, neoplasm, bronchopulmonary sequestration, pulmonary arteriovenous malformation, pulmonary interstitial emphysema, pulmonary edema, congenital alveolar proteinosis, congenital lobar emphysema

Cardiac Diseases

Cyanotic congenital heart disease*, acyanotic congenital heart disease*, arrhythmia, increased intravascular volume, high-output cardiac failure, pneumopericardium, cardiomyopathy

Thoracic Conditions

Chest wall deformity, mass

Metabolic Disorders

Hypoglycemia* infant of a diabetic mother, inborn errors of metabolism, hypermagnesemia

Diaphragmatic Conditions

Hernia, paralysis

Neuromuscular Diseases

Central nervous system damage (birth trauma, hemorrhage), medication (maternal sedation, narcotic withdrawal), muscular disease (myasthenia gravis), intraventricular hemorrhage, meningitis, hypoxic-ischemic encephalopathy, seizure disorder, obstructed hydrocephalus, infantile botulism, spinal cord injury

Infectious Conditions

Sepsis*, pneumonia (especially group B *Streptococcus*)*

Hemolytic/Vascular Conditions

Anemia, polycythemia, abnormal hemoglobin

Miscellaneous

Asphyxia, acidosis*, hypo/hyperthermia, hypo/hyponatremia

*Common causes of respiratory distress in the newborn

Warren, J. B., Anderson, J. M., & Oregon Health & Science University. (2010). Newborn respiratory disorders. In *Pediatrics in Review* (Vols. 31–31, Issue 12, pp. 487–487). <http://unmfm.pbworks.com/w/file/attach/142015218/Newborn%20Respiratory%20Disorders.pdf>

Table 2. Differentiation of Cyanotic Heart Disease from Pulmonary Disease in Respiratory Distress*

	Cyanotic Heart Disease (CHD)	Pulmonary Disease
History	<ul style="list-style-type: none"> • Previous sibling having CHD • CHD diagnosed on prenatal ultrasonography 	<ul style="list-style-type: none"> • Cesarean section without labor • Preterm birth • Meconium-stained amniotic fluid • Maternal fever
Physical Examination	<ul style="list-style-type: none"> • Cyanosis • Single second heart sound • Gallop rhythm • Weak lower extremity pulses • Quiet tachypnea 	<ul style="list-style-type: none"> • Cyanosis • Split second heart sound • Retractions • Temperature instability • Crackles (rales), rhonchi
Chest Radiograph	<ul style="list-style-type: none"> • Increased heart size • Abnormal heart shape • Abnormal pulmonary vasculature 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal heart size • Abnormal pulmonary parenchyma
Arterial Blood Gases	<ul style="list-style-type: none"> • Normal or decreased $Paco_2$ • Decreased Pao_2 	<ul style="list-style-type: none"> • Increased $Paco_2$ • Decreased Pao_2
Hyperoxia Test	<ul style="list-style-type: none"> • Pao_2 50 to 150 mm Hg 	<ul style="list-style-type: none"> • Pao_2 > 150 mm Hg
Echocardiography	<ul style="list-style-type: none"> • Abnormal heart and vessels 	<ul style="list-style-type: none"> • Normal heart and vessels
<p>$Paco_2$=partial pressure of arterial carbon dioxide, Pao_2=partial pressure of arterial oxygen *Adapted from Aly (2).</p>		

Warren, J. B., Anderson, J. M., & Oregon Health & Science University. (2010). Newborn respiratory disorders. In *Pediatrics in Review* (Vols. 31–31, Issue 12, pp. 487–487). <http://unmfm.pbworks.com/w/file/attach/142015218/Newborn%20Respiratory%20Disorders.pdf>

Sugerente de patologia cardiaca: Precordio hiperactivo, llene capilar lento, pulsos débiles y R2 únicos, recuerda que aquí hay un problema de oxigenación, no de ventilación por ende PaO_2 estará baja y la $PaCO_2$ normal o baja.

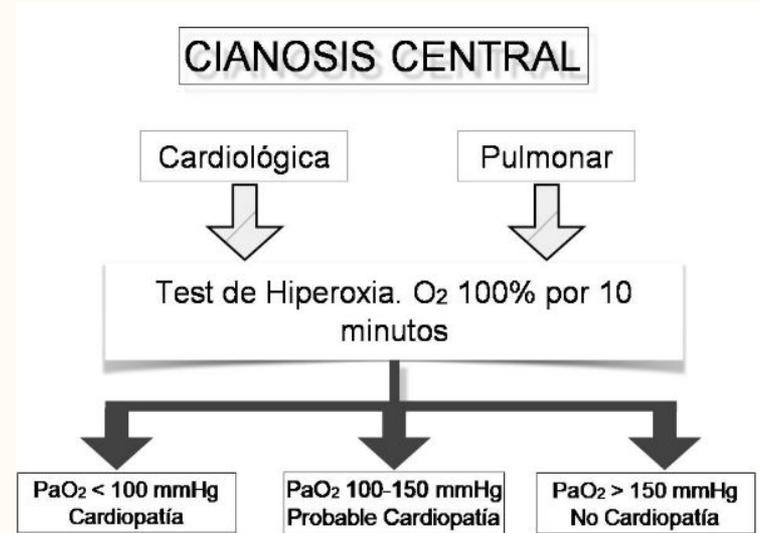
Sugerente de patologia pulmonar: $PaCO_2$ está aumentada y la PaO_2 disminuida

Test de hiperoxia

Herramienta útil para diferenciar patología respiratoria v/s cardiaca en pacientes que manifiesten síntomas respiratorios, principalmente cianosis.

Consisten en la administración durante 10 minutos de O₂ a una FiO₂ del 100%.

- **(+)** Cuando responde al oxígeno y aumenta la saturación de oxígeno en > 10% o bien es mayor que 150 mmHg.
 - Orienta a una **patología respiratoria**.
- **(-)** Cuando no responde a oxígeno, es decir hay aumento de la saturación de oxígeno pero esta es menor que al 10% o cuando PaO₂ < 100 mmHg
 - Orienta a una **patología cardiaca**.



Factores de riesgo del SDR

Se considera que el principal factor de riesgo para padecer un SDR es la **prematurez**, pero también influyen en su presentación la asfixia perinatal, diabetes materna, HTA en el embarazo, sexo masculino, raza blanca y gestaciones múltiples.

Enfermedad respiratoria	Factores de riesgo
Taquipnea transitoria	Cesárea, PT tardío, sedación o medicación materna, distrés fetal, diabetes gestacional
Neumonía neonatal	Portación SBHGB, corioamnionitis, fiebre materna, RPO, depresión perinatal, prematurez
EMH	Prematurez, diabetes gestacional, sexo masculino, gestación múltiple
SAM	Líquido amniótico con meconio, gestación postérmino, sufrimiento fetal, raza afroamericana
Hipoplasia pulmonar	OHA, displasia o agenesia renal, obstrucción vía urinaria, RPO, HDC, patología neuromuscular

Guía de Práctica Clínica en Pediatría. Ed VIII. Hospital Clínico San Borja Arriarán 2018



Enfrentamiento

Antecedentes e historia materna

- Salud previa al embarazo.
- Cuidado prenatal.
- Ecografías prenatales.
- Enfermedades del embarazo.
- Propias del parto (LA, sangramiento, tipo y tiempo de trabajo).



Antecedentes e historia del RN

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



Examen físico completo

- Estado nutricional.
- Meconio.
- Cianosis.
- Color de la piel.
- Signos de dificultad respiratoria.



Exámenes

- Laboratorio básico con enfoque en hemograma, glicemia, gases en sangre.
- Radiografía de torax.
- Test de hiperoxia.



Escala de Silverman-Anderson

Escala muy utilizada para **valorar la gravedad** de afecciones respiratorias, específicamente el **SDR**.

Mide 5 parámetros fáciles de evaluar asignándole a cada uno, un valor que va desde el 0-2.

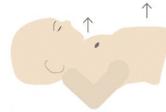
A medida que la **puntuación aumenta**, la **dificultad** del RN para **respirar también**.

Según la puntuación y la severidad se decidirá la mejor opción terapéutica, que puede ir desde el apoyo con oxigenoterapia, la intubación u otros dispositivos ventilatorios.

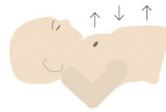
TEST DE SILVERMAN

- 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

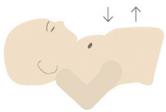
MOVIMIENTOS TORACOABDOMINALES



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

Recien nacido pretermino (RNPT)



Enfermedad por déficit de surfactante (Enfermedad de membrana hialina)

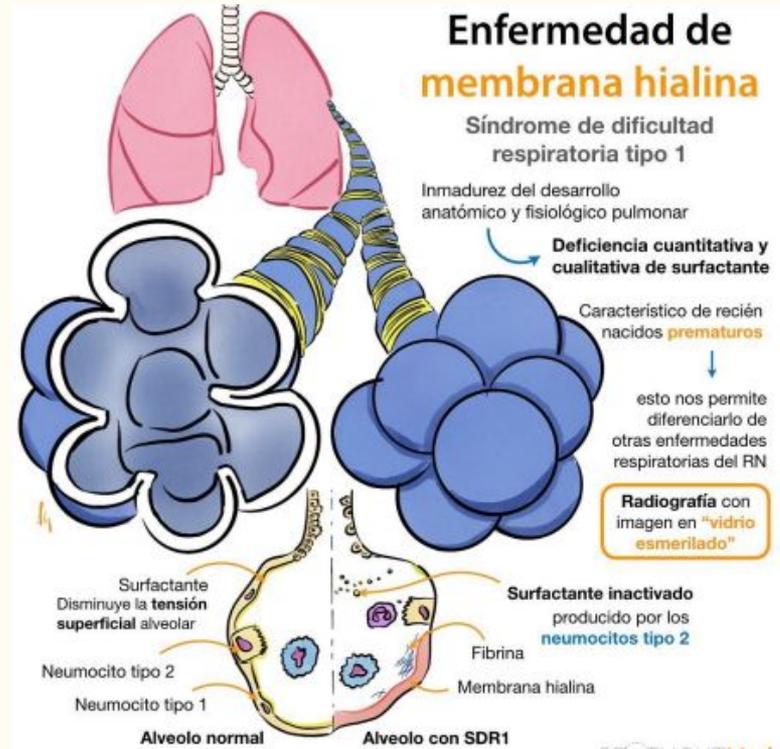
Tipo de SDR que ocurre en pulmones inmaduros por déficit cuantitativo y/o cualitativo de surfactante pulmonar.

- Es propia de los prematuros

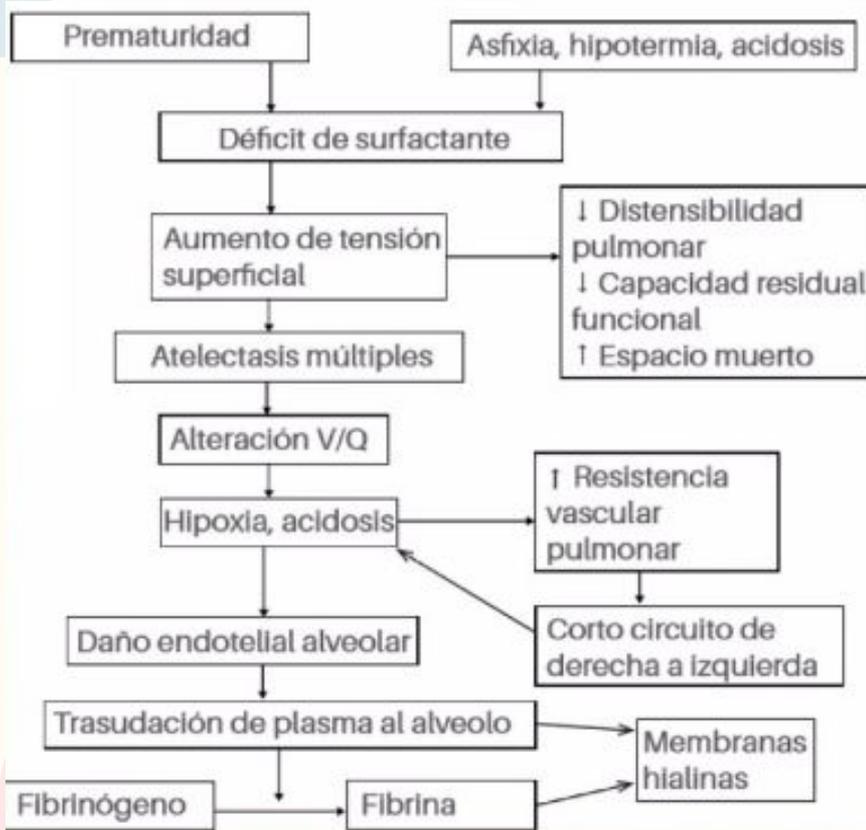
Su incidencia es IP a la edad gestacional

- 60% < 28 semanas
- 30% < 30 semanas
- 5% > 35 semanas

Factores de riesgo: **Prematurez (< 34 SDG)**, DMG, sexo masculino, gestación múltiple, cesarea sin trabajo de parto y asfisia perinatal.



Fisiopatología



Defic. de surfactante ↑
tensión superficial en alvéolos

Colapso alveolar y alteración V/Q

Hipoxemia progresiva y falla respiratoria

Daño epitelial y edema → inactivación del surfactante presente.

Clinica y Diagnostico



Signos de dificultad respiratoria que se pueden manifestar **minutos luego del parto**, pero que a diferencia de la taquipnea transitoria, es **mas progresiva**.

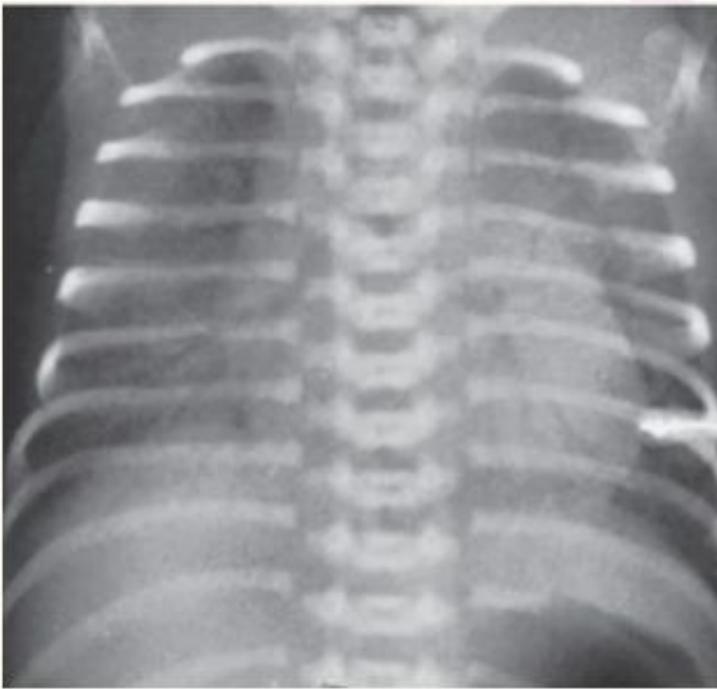
A la auscultacion: MP (+) pero disminuidos bilateralmente hacia las bases, se pueden auscultar crépitos en relación al colapso alveolar.

Sintomas/signos:

- Taquipnea.
- Quejido.
- Retracciones, tiraje.
- Aleteo nasal.
- Disociación toraco-abdominal
- Edema.
- Complicacion tardia: HTP, escapes aereos, infeccion y DBP.

Radiografia de Torax (AP/Lateral) + Clinica característica: Diagnostico correcto.

Otros: Gases en sangre pueden mostrar hipoxemia y baja saturación de O₂. La PaCO₂ puede ser normal debido a la taquipnea, pero casi siempre está elevada. Y cuando finalmente el RN se agota: aumenta la PaCO₂ y se produce acidosis.



Hallazgos radiológicos:

- Aumento de la densidad pulmonar homogénea.
- Infiltrado retículo-granular difuso bilateral en “vidrio esmerilado”.
- Volumen pulmonar disminuido.
- Microatelectasias.
- Broncograma aéreo.

Tratamiento



Prenatal: Lejos lo más importante es la prevención del parto prematuro junto con administración de corticoides antenatales (2-4 dosis antes de las 24 horas del parto).

- **Traslado a UCIN** (en caso de reanimación).
- **Maduración pulmonar:** Corticoides (**Betametasona 12 mg IM c/24 hrs por 2 dosis** o Dexametasona 6 mg IM c/12 hrs por 4 dosis).
- **Sulfato de Magnesio** en sospecha de PP inminente.

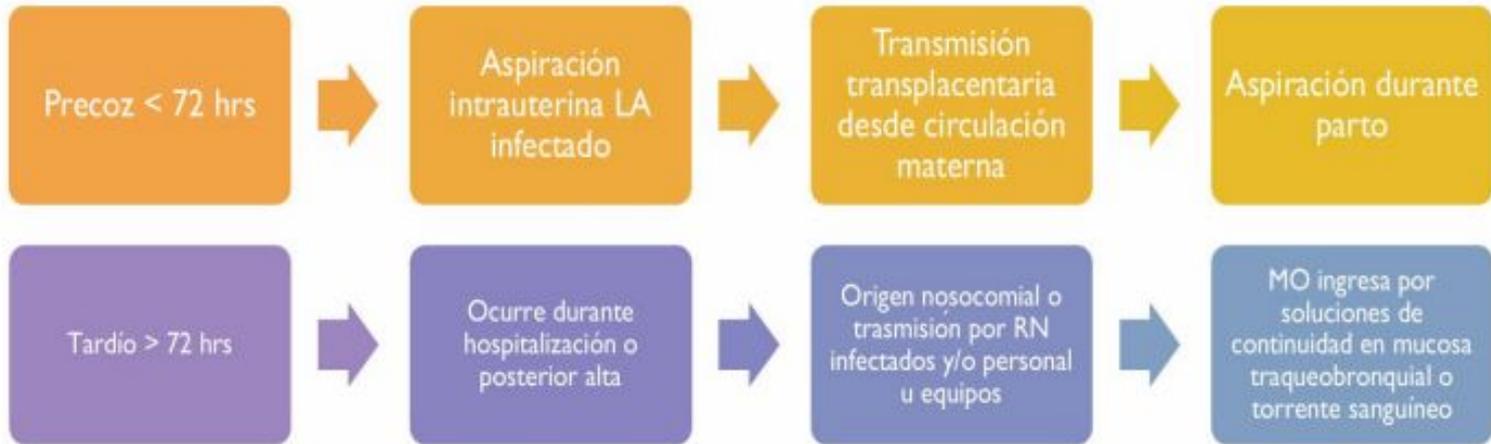
Postnatal

- Iniciar CPAP precoz con PEEP inicial de 5 cmH₂O con FiO₂ para satO₂ >90-95%, esto aunque respire normal pues reduce la injuria pulmonar y DBP.
- Ventilación mecánica si falla CPAP.
- En relación al surfactante en Chile encontramos: Survanta (origen bovino), Curosurf (porcino) y Exosurf (sintético).
- **Consenso europeo:** tratar precoz con surfactante a RN con EMH que empeoran con CPAP a FiO₂ >0.3 y P^o de 6 cmH₂O.
- **Survanta:** 100 mg/kg = 4ml/kg en cada dosis. Repetir 2° en 6 hrs si sigue con FiO₂ > 0.3 por CPAP o VM
- Régimen 0 + fleboclisis, mantener ambiente térmico, balance hídrico estricto, equilibrio ácido-base, si Px estable considerar LME.

Neumonía Neonatal

Cuadro de dificultad respiratoria causado por un agente infeccioso que afecta el parénquima pulmonar.

- Es una causa importante de morbilidad neonatal (mortalidad 5-20%).
- Incidencia en RNT 1% y RNPT 10%.
- **Factores de riesgo:** Prematurez, corioamnionitis, SGB materno y RPM > 18 horas.



Clasificación-Etiología

- Neumonías perinatales pueden ser Connatales o de inicio precoz y las de inicio tardío.

Transmision vertical: TORCH, Listeria monocytogenes y Mycobacterium tuberculosis.

Vias ascendente: SGB (más frecuente), E. Coli, Klebsiella, Ureaplasma urealiticum.

Transmision horizontal:

- Adquirida en la comunidad: VRS, Influenza y Parainfluenza.
- Nosocomial (IAAS): Klebsiella, Pseudomonas, Proteus, S. Aureus y Candida.

Otros
factores
de riesgo

Neumonia precoz	Neumonia 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 multiinvadidos

Clinica y Diagnostico

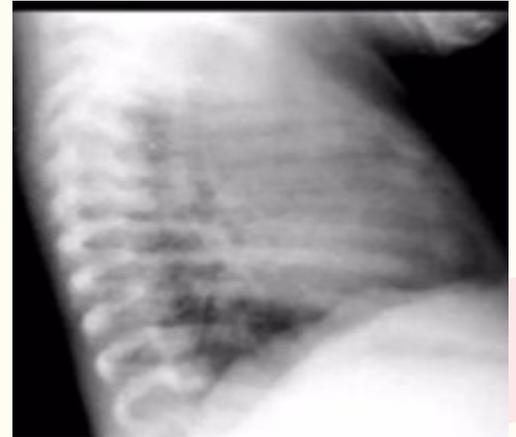
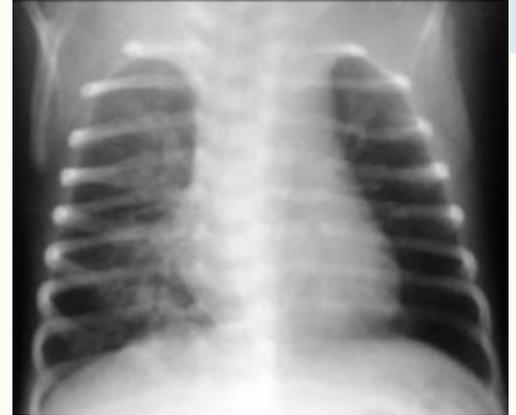
Las manifestaciones clínicas dependen del agente causal y el momento de presentación, pero en general:

- Polipnea
- Quejido
- Rechazo alimentario-Distensión abdominal
- Taquicardia
- Sensación febril- Termorregulación inestable
- Mala perfusión
- Cianosis-Apneas

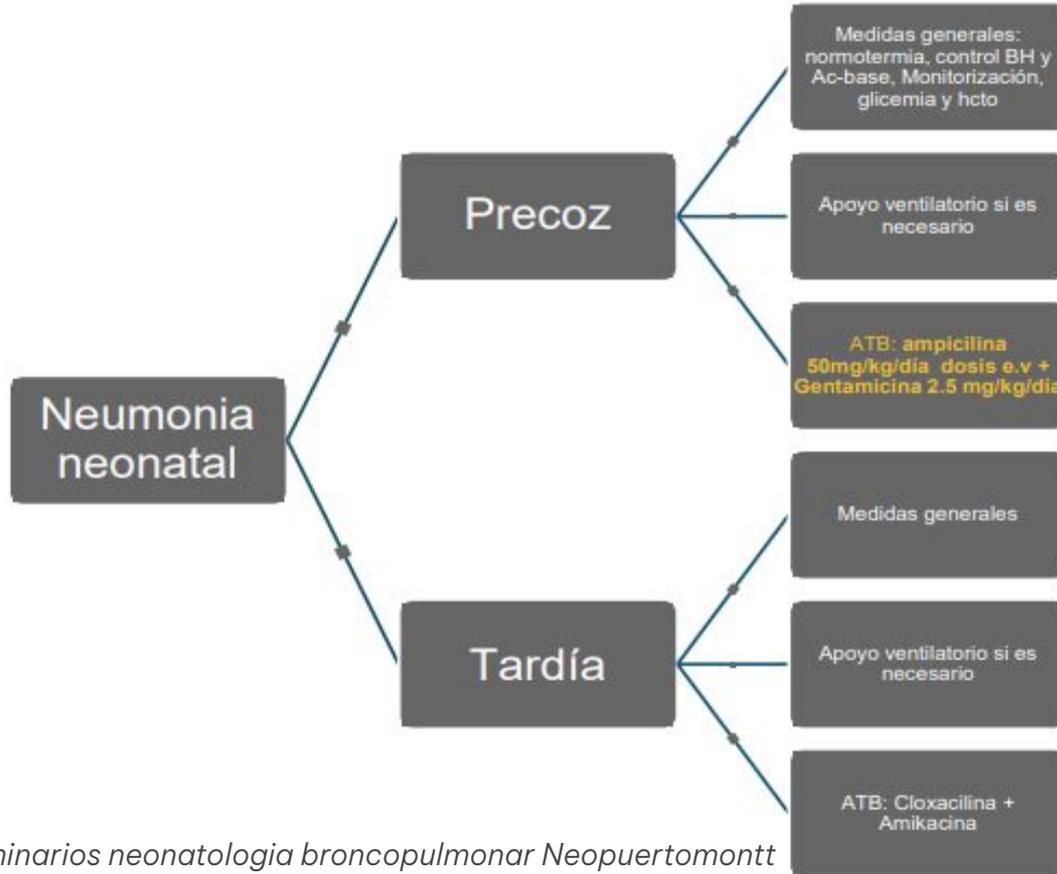
Examen físico: Crépitos, disminución del MP y matidez.

Diagnostico: Hemograma (Leucocitosis con DI / leucopenia) + PCR (aumentada) + GSA + RxTx AP/L veremos: **Broncograma aéreo asociado a focos de condensación, infiltrado pulmonar y en casos más avanzados derrame pleural.**

Importante **hemocultivar** previo a inicio de ATB, para luego ajustar el esquema.



Tratamiento



Antibioterapia: esquema de sepsis precoz con Ampicilina + Gentamicina por 10 días, luego esperar antibiograma. En IAAS, utilizar Vancomicina + Cefotaximo/**Cloxacilina-Amikacina**.

Recien nacido a termino (RNT)



Taquipnea Transitoria

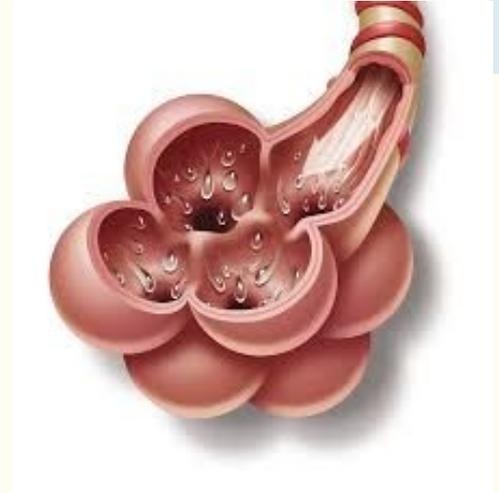
Es un síndrome de retención de líquido pulmonar

Intrauterinamente los pulmones del feto están llenos de líquidos, los cuales durante el nacimiento se deben reabsorber (mediado por catecolaminas), cuando esto no ocurre o hay un retraso en la reabsorción se producirá una disminución de la distensibilidad y con ello dificultad respiratoria.

Incidencia de 3,6-5,7% por cada 1000 RNT

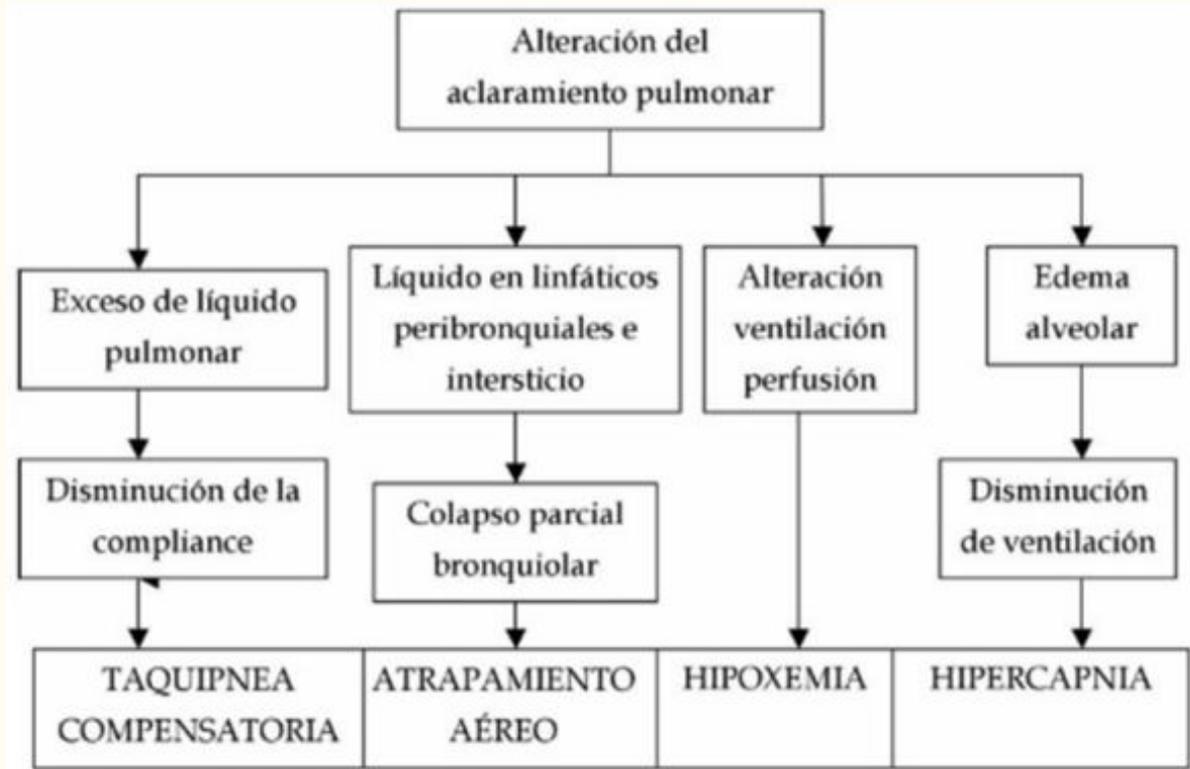
Cuadro benigno, de curso corto caracterizado principalmente por taquipnea.

Factores de riesgo: Cesarea (mas importante), RNPT tardío, DMG, distres fetal, sexo masculino, gestación múltiple, complicaciones maternas (HTA, diabetes) y asfixia perinatal.



“Pulmón Húmedo”

Fisiopatología



Coto Cotallo, GD et al. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología

Clínica y Diagnóstico

Cuadro de dificultad respiratoria desde el nacimiento o a las 2 hora, caracterizado por:

- **Taquipnea de hasta 100-120 rpm.**
- Quejido.
- Retracciones y cianosis (poco comun).
- Después de las 12-14 horas presenta una rapida mejora.

Diagnostico es clinico

Examen fisico: MP normal o disminuido con una RxTx normal o puede presentar **refuerzo de la trama broncovascular hilar**, liquido pleural, **derrame en cisuras (cisuritis)**, hiperinflación e hilio prominente.



Tratamiento

El objetivo terapéutico está concentrado en la **asistencia respiratoria adecuada** (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 la primeras horas, si los requerimientos de $FiO_2 >$ o igual a 0,3-0,4 y/o taquipnea > 70 .

No usar diuréticos, beta agonistas, epinefrina o ATB



Síndrome de aspiración meconial (SAM)

Dificultad respiratoria en un RN con LA teñido de meconio y que sus síntomas no se expliquen por otra causa.

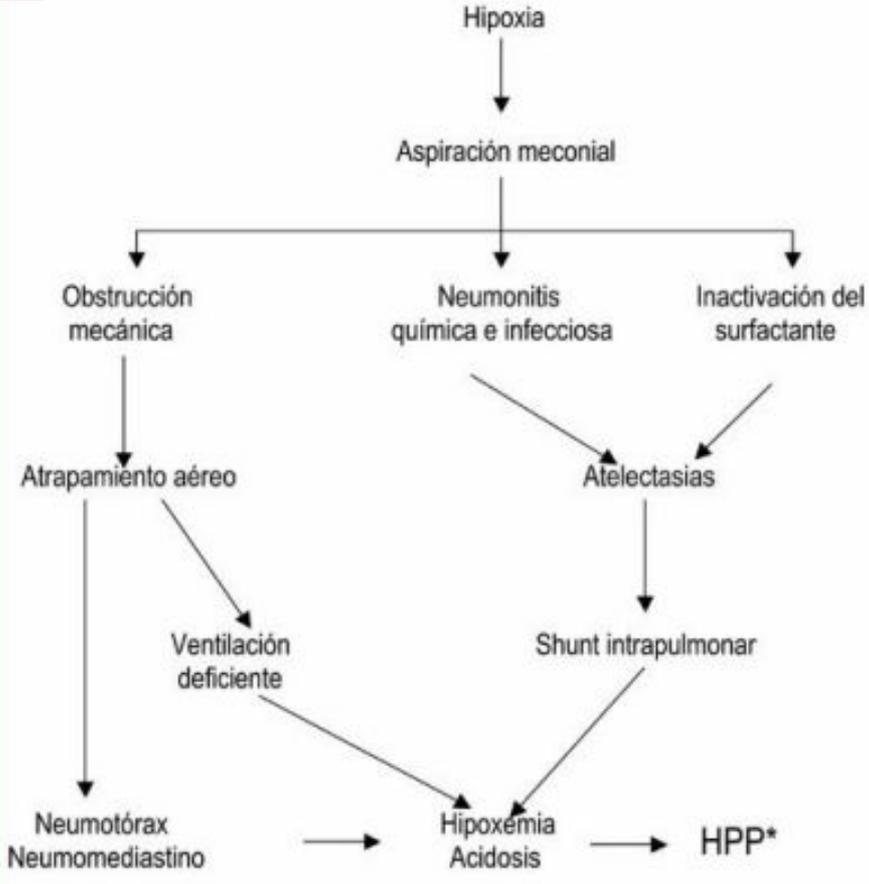
- Se da más frecuentemente en RN post-termino especialmente los PEG
- Un 13% de los RN vivos tiene líquido con meconio, sin embargo solo 4-5% desarrollara SAM.
- Mortalidad de 5-40%.
- En resumen: meconio en LA traduce stress o hipoxemia fetal lo cual permite el paso de meconio al LA.

Factores de riesgo: Cualquier factor que lleve a estrés como: HTA materna DM, eclampsia, hipoxia perinatal crónica y aguda intraparto, RNT, sufrimiento fetal.

- SAM severo puede ocasionar HTPP.
- **Una infección asociada a salida de meconio precoz es la infección por Listeria.**



Fisiopatología



Meconio es muy irritante para los pulmones pudiendo generar neumonitis química.

Es de color verde-oscuro y contiene: Mucus, secreciones gastrointestinales, acidos biliares, jugos pancreaticos, vermix caseoso, lanugo y piel.



Clinica y Diagnostico

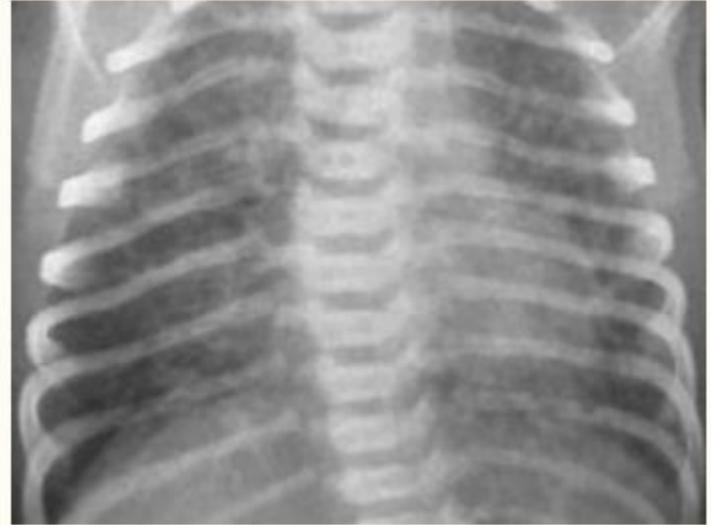
Sospechar en un RN con antecedentes de asfisia y LA con meconio.

Clinica: SDR intenso, que se manifiesta precozmente con taquipnea, retracciones, hipoxemia.

Examen fisico: RN palido, delgado, con cabello, uñas, piel y cordón umbilical con meconio. Tórax además se observa en tonel (aumento diametro AP).

Radiografía de torax: Hiperinsuflación pulmonar, condensaciones alveolar algodonosas, **patrón en panal de abeja**, silueta cardiaca levemente borrada

- Puede haber neumotórax-neumomediastino-enfisema secundario a la hiperinsuflación.



Coto Cotallo, et al. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Asociación Española de Pediatría (2008)

Tratamiento

- Dirigido a mantener una SaO₂ entre 90-95%.
- Objetivo de pH >7,2-7,25.
- Objetivo de la PaO₂: >50-60 mmHg.
- Evitar CPAP nasal por riesgo de hiperinsuflación y CPAP no de rutina solo si FiO₂ > 0,5-0,6%
- Ventilación mecánica en caso de no responder a terapia inicial.
- **VAFO (ventilación de alta frecuencia oscilatoria) + Oxido nitrico inhalado para vasodilatar, en caso de HTPP + surfactante (reduce el riesgo de NTX y uso de ECMO)**
- ECMO en caso graves como último recurso.
- Últimas recomendaciones desaconsejan la aspiración traqueal en RN no vigorosos, se debe valorar de inmediato VPP/intubar.

Prevencion: Monitorización continua de LCF en especial cuando hay factores de riesgo de asfixia.



Conclusiones



- La importancia de diagnosticar un SDR y conocer sus distintos espectros de presentación, permitirán reducir la morbilidad y mortalidad en nuestros pacientes, mejorando su calidad de vida y reducir potenciales secuelas a largo plazo.
- Como médicos debemos saber diferenciar si los síntomas están en contexto de una patología cardíaca o pulmonar.
- El buen “ojo clínico” junto con una historia clínica y examen físico completo son nuestra mejor herramienta diagnóstica.
- La radiografía permite descartar muchas causas.
- La edad gestacional junto a factores de riesgo son buenos indicadores para poder orientar el diagnóstico de un cuadro específico dentro del SDR.

Bibliografía

Coto Cotallo, GD et al. *Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología*

Mühlhausen Muñoz, G. and González Bravo, A. (2016) *Guía de práctica clínica. Unidad de neonatología. Hospital San José., Síndrome de Dificultad Respiratorio del Recién Nacido. Available at: http://www.manuelosses.cl/BNN/gpc/Manual%20Neo_H.SnJose_2016.pdf*

- *Guía de Práctica Clínica en Pediatría. Ed VIII. Hospital Clínico San Borja Arriarán 2018.*
- *Guías de Práctica Clínica. Unidad de Paciente Crítico Neonatal. Hospital San Juan de Dios. La Serena. 2020*
- *Tapia JL. González A. Neonatología. Ed. 4° (2018). Cap 26, (241-246)*
- *Navas, F.A., Arriagada, J.P. and Bravo Urzúa, T. (2020) Guías Neonatología 2020. Hospital La Serena*

Warren, J. B., Anderson, J. M., & Oregon Health & Science University. (2010). *Newborn respiratory disorders. In Pediatrics in Review (Vols. 31-31, Issue 12, pp. 487-487).*
<http://unmfm.pbworks.com/w/file/fetch/142015218/Newborn%20Respiratory%20Disorders.pdf>.

Saludinfantil.org http://www.saludinfantil.org/pregrado_pediatria/internado_Neo_2024/Repoitorio_internos/13.-%20Distres_respiratorio_Neo.pdf