

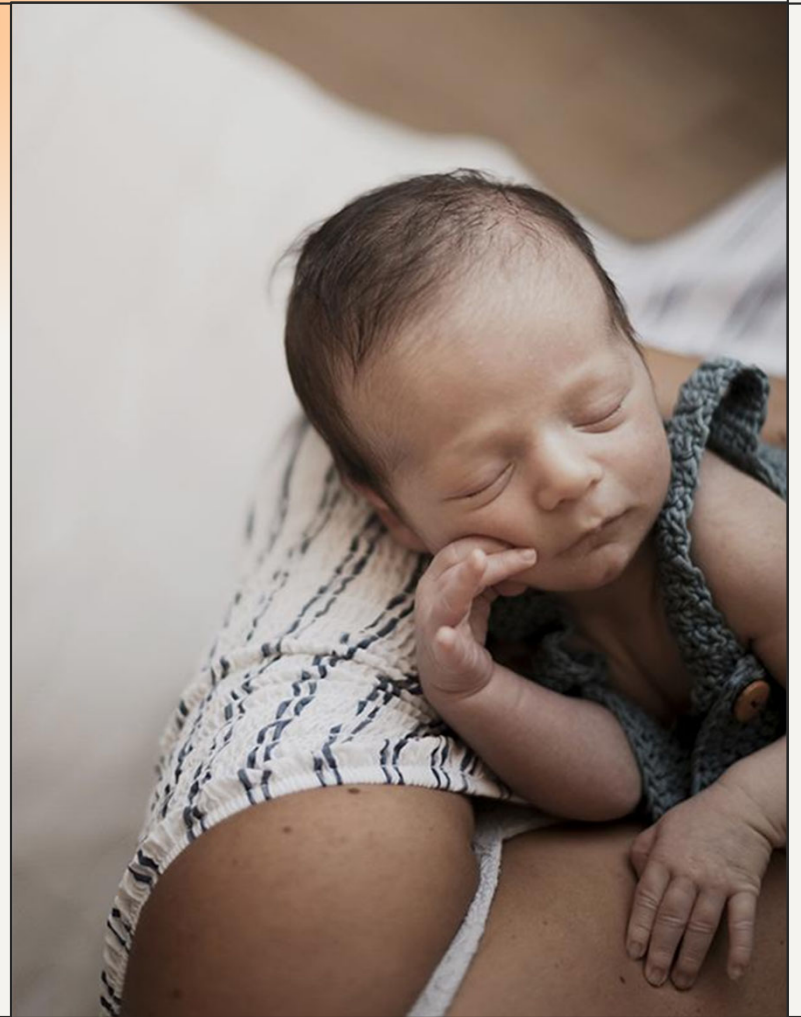


Dg diferencial del SDR

Interno: Damián Almonacid Torres

Docente: Dra Patricia Alvarez

Julio 2025





Indice

SDR

- Definición
- Clínica
- Etiología

Fisiología Respiratoria

Factores de Riesgo

Cardiopatías y dificultad respiratoria

Diagnóstico Diferencial:

- Taquipnea transitoria

- Síndrome de Aspiración meconial

- Enfermedad de membrana hialina

Síndrome de distrés respiratorio

Termino que se usa en Chile y en LATAM, no NA ni EUR

Cuadro que se presenta en el RN caracterizado por taquipnea, cianosis, quejido, aleteo nasal, retracción subcostal y grados variables de compromiso de la oxigenación

Es una causa frecuente de morbilidad neonatal y la principal causa de ingresos a UCIN

Primeras horas de vida, multiples posibles etiologías

15% de los RNT y el 30% de los PT tardíos ingresados

Aumenta en los RNPT < 34 semanas.



Síndrome de distrés respiratorio

- Taquipnea (FR >60)
- Aleteo Nasal
- Retracción de partes blandas
- Quejido
- Cianosis
- Apneas (Pausa > 20 seg)

Test Silverman-Anderson, 1956

Signos clínicos	0 punto	1 punto	2 puntos
Aleteo nasal	 Ausente	 Mínima	 Marcada
Quejido respiratorio	 Ausente	 Audible con el estetoscopio	 Audible
Tiraje intercostal	 Ausente	 Apenas visible	 Marcada
Retracción esternal	 Sin restricción	 Apenas visibles	 Marcada
Disociación toracoabdominal	 Sincronizado	 Retraso en inspiración	 Bamboleo



Pulmonar

Común

EMH
Aspiración
TTN
Neumotórax
Neumonía
Hemorragia
HPP

Raras

Atresia coanas
Fístula T-E
HDC
Laringomalacia
Quistes masas
Enfisema lobar
Hipoplasia tórax

Extrapulmonar

Cardíacas

Cardiopatías
cianóticas
↑ flujo pulmonar
↓ flujo pulmonar
↓ gasto cardiaco
Miocarditis

Metabólicas

Hipoglicemia
Hipotermia
Acidosis
Tirotoxicosis

SNC

Drogas
Hemorragia
Edema

Sanguíneas

Hiperviscosidad
Hipovolemia
Metahemoglob

Fisiología respiratoria

PERIODO PRENATAL:

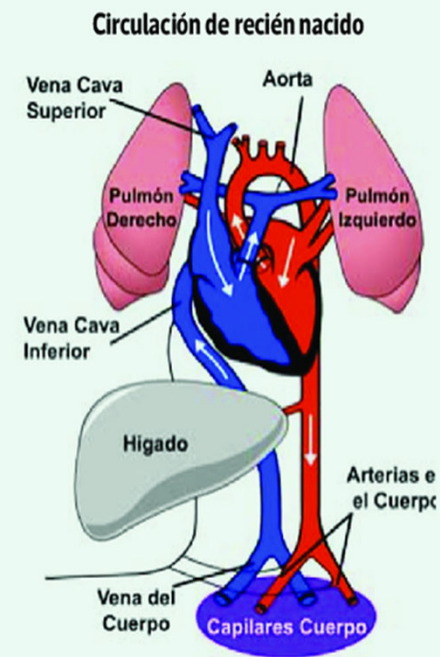
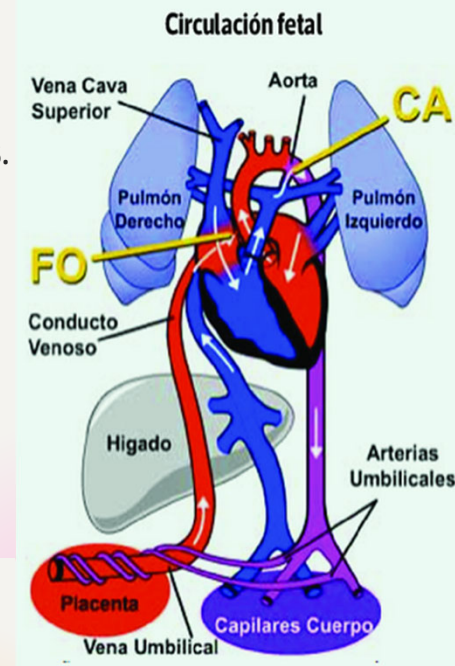
- Circulación fetal (Shunt derecha-izquierda)
- Pulmones llenos de líquido amniótico, X intercambio gas.
- Resistencia vascular pulmonar alta

SEGUNDOS AL NACER:

- Absorción linfática del líquido alveolar
- ↓ Presión arteriolar → ↓ P. Arteria Pulmonar
- Entrada de aire a los alveolos

PERIODO POST-NATAL:

- Arteriolas dilatadas → ↓ RVP
- Alveolos con aire
- ↑ PaO₂ → Cierre del ductus → Circulación RN



Fisiología respiratoria

PERIODO PRENATAL:

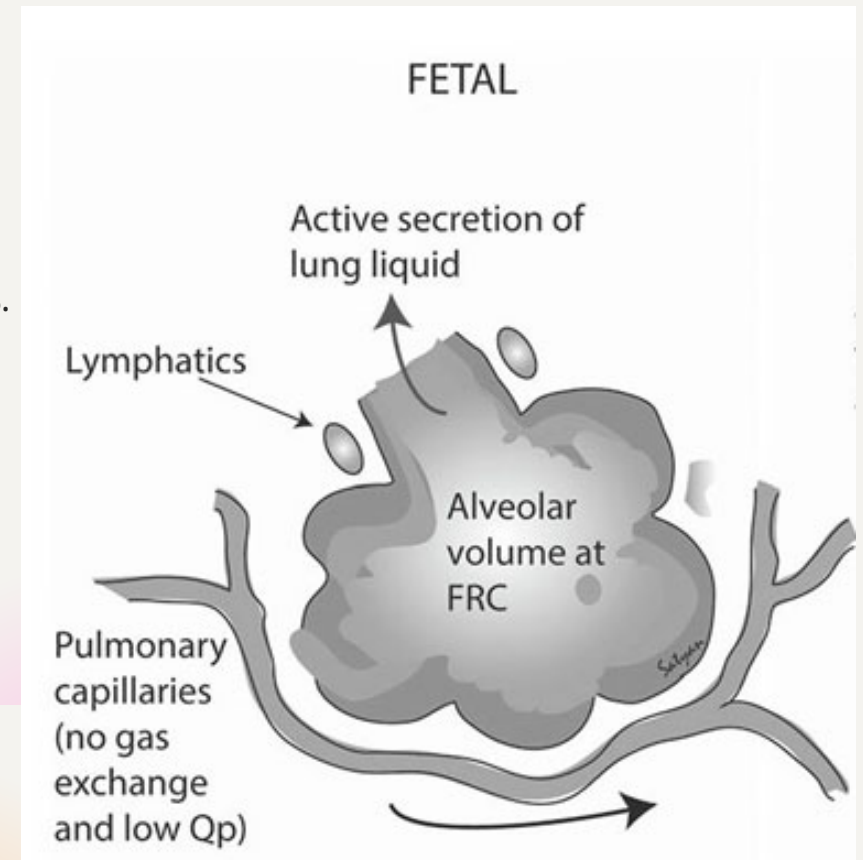
- Circulación fetal (Shunt derecha-izquierda)
- Pulmones llenos de líquido amniótico, X intercambio gas.
- Resistencia vascular pulmonar alta

SEGUNDOS AL NACER:

- Absorción linfática del líquido alveolar
- ↓ Presión arteriolar → ↓ P. Arteria Pulmonar
- Entrada de aire a los alveolos

PERIODO POST-NATAL:

- Arteriolas dilatadas → ↓ RVP
- Alveolos con aire
- ↑ PaO₂ → Cierre del ductus → Circulación RN



Fisiología respiratoria

PERIODO PRENATAL:

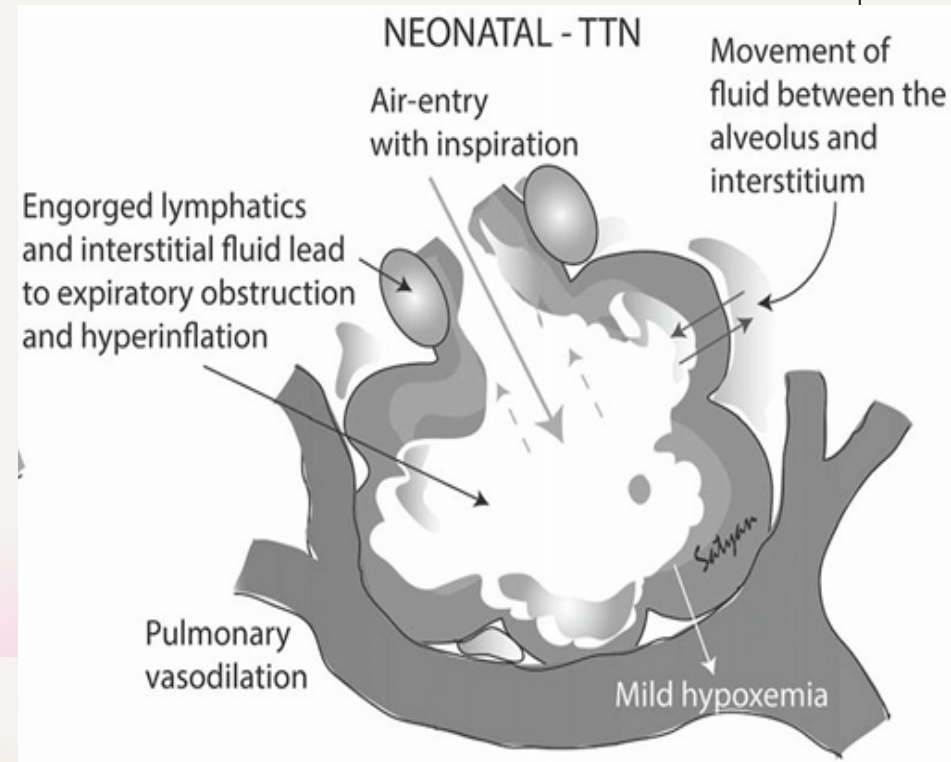
- Circulación fetal (Shunt derecha-izquierda)
- Pulmones llenos de líquido amniótico, X intercambio gas.
- Resistencia vascular pulmonar alta

SEGUNDOS AL NACER:

- Absorción linfática del líquido alveolar
- ↓ Presión arteriolar → ↓ P. Arteria Pulmonar
- Entrada de aire a los alveolos

PERIODO POST-NATAL:

- Arteriolas dilatadas → ↓ RVP
- Alveolos con aire
- ↑ PaO₂ → Cierre del ductus → Circulación RN



Fisiología respiratoria

PERIODO PRENATAL:

- Circulación fetal (Shunt derecha-izquierda)
- Pulmones llenos de líquido amniótico, X intercambio gas.
- Resistencia vascular pulmonar alta

SEGUNDOS AL NACER:

- Absorción linfática del líquido alveolar
- ↓ Presión arteriolar → ↓ P. Arteria Pulmonar
- Entrada de aire a los alveolos

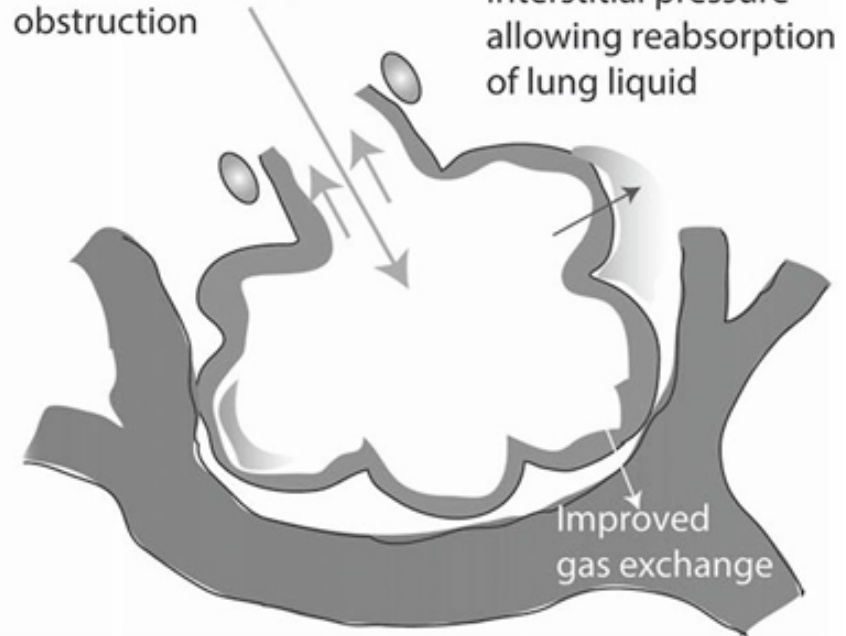
PERIODO POST-NATAL:

- Arteriolas dilatadas → ↓ RVP
- Alveolos con aire
- ↑ PaO₂ → Cierre del ductus → Circulación RN

RESOLUTION OF TTN

Normal air-entry
without expiratory
obstruction

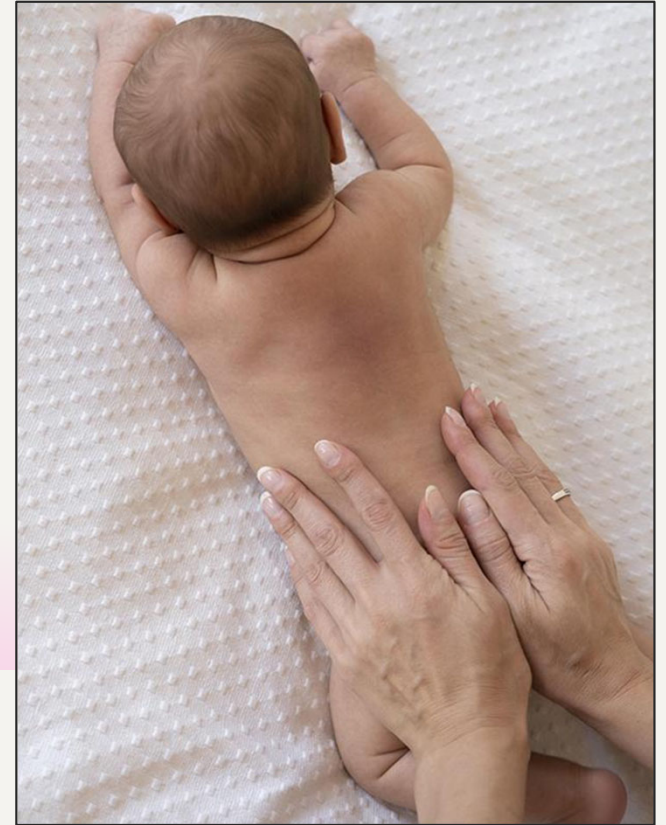
Negative
interstitial pressure
allowing reabsorption
of lung liquid



✧ ✧ Fisiología respiratoria

-PRINCIPALES CAMBIOS FISIOLÓGICOS AL NACER:

- **Altas presiones en primeras respiraciones**
- **Eliminación de líquido pulmonar**
- **Caída de resistencia vascular pulmonar**
- **Constricción y cierre funcional del ductus arterioso**





Fisiología respiratoria

Características fisiológicas del periodo neonatal:

- Caja torácica distensible
- Baja capacidad residual funcional
- Resistencia pulmonar elevada
- Baja distensibilidad pulmonar
- Alta frecuencia respiratoria
- Respirador nasal
- Respuesta “paradojal” a la hipoxemia
- Alto consumo de oxígeno para respiración
- Mayor musculatura de arterias pulmonares

Factores de riesgo

**Principal →
Prematurez**

Otros: asfixia perinatal, diabetes materna, HTA embarazo, sexo masculino, raza blanca, gestaciones múltiples

Tabla 1. Factores de riesgo de patología respiratoria

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

• •
•



Cardiopatías que se presentan con dificultad respiratoria

Muy pocas cardiopatías, pero hay excepciones en las que se manifiestan inmediatamente:

- Hipoplasia VI
- Transposición de grandes vasos con septum intacto
- Anomalía de Ebstein
- Atresia pulmonar
- DVAPT

Examen CV sugerente de CC:

- Precordio hiperactivo
- Llame capilar lento
- Pulsos débiles (EEII > coartación aortica)

Exámenes

- Ecocardiograma
- Rx de tórax
- Gases arteriales y oximetría de pulso
- **Test de hiperoxia**



Cardionatías que se presentan con dificultad

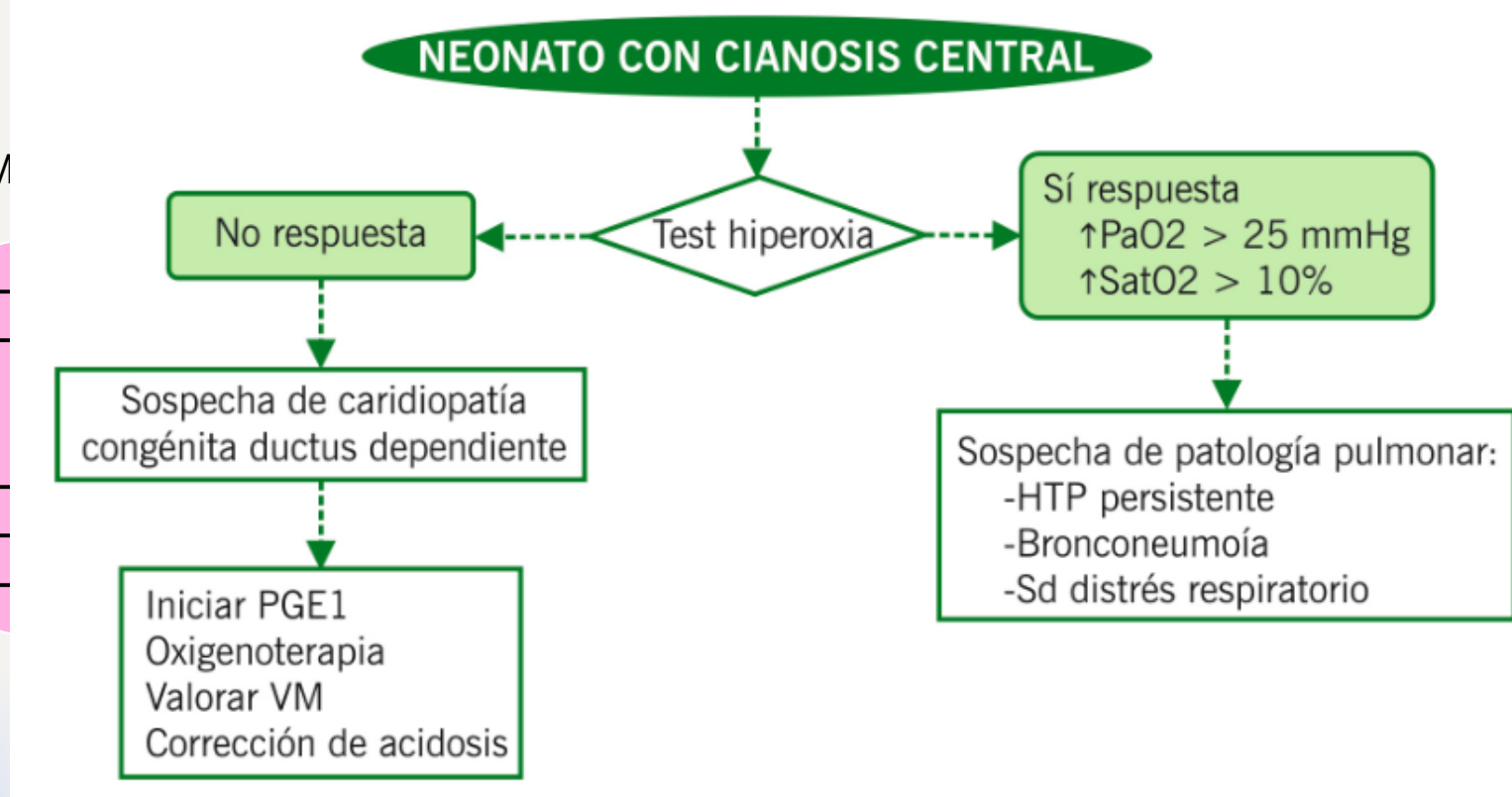


Table 2. Differentiation of Cyanotic Heart Disease from Pulmonary Disease in Respiratory Distress*

	Cyanotic Heart Disease (CHD)	Pulmonary Disease
History	• Previous sibling having CHD • CHD diagnosed on prenatal ultrasonography	• Cesarean section without labor • Preterm birth • Meconium-stained amniotic fluid • Maternal fever
Physical Examination	• Cyanosis • Single second heart sound • Gallop rhythm • Weak lower extremity pulses • Quiet tachypnea	• Cyanosis • Split second heart sound • Retractions • Temperature instability • Crackles (rales), rhonchi
Chest Radiograph	• Increased heart size • Abnormal heart shape • Abnormal pulmonary vasculature	• Normal heart size • Abnormal pulmonary parenchyma
Arterial Blood Gases	• Normal or decreased Paco_2 • Decreased Pao_2	• Increased Paco_2 • Decreased Pao_2
Hyperoxia Test	• Pao_2 50 to 150 mm Hg	• $\text{Pao}_2 > 150$ mm Hg
Echocardiography	• Abnormal heart and vessels	• Normal heart and vessels
Paco_2=partial pressure of arterial carbon dioxide, Pao_2=partial pressure of arterial oxygen *Adapted from Aly (2).		

Diagnóstico diferencial

Tabla II. Diagnóstico diferencial del DR en el neonato a término						
Tipo de DR	Edad inicio < 6h >6h	Antecedente	Exploración	Gasometría	Rx. Tórax	Comentarios
TTRN	+++ -	Cesárea Pretérmino límite Hijo de madre diabética	Taquipnea	Hipoxemia leve	Hiperinsuflación Edema perihilar Derrame en cisuras	Lo más frec. en RNAT (exceptuando el distrés transitorio leve)
SAM	+++ -	L.A. meconial Postmadurez BPEG	Meconio en traquea Tinte cutáneo meconial	Hipoxemia mod./ grave	Patrón en "panal de abeja"	Diagnóstico por Hª clínica
NT/NM	++ +	Hipoxia Reanimación Enf .pulmonar	↓ m.v ↓ ruidos car- dacos	Hipoxemia Leve / mod.	Diagnóstica	-
Neumonía	++ +++	FR infección vertical o nosocomial	Séptica o de DR	Hipoxemia Acidosis mixta	Condensa- ción o similar a otro DR	Ayudan PCR y hemograma
HPP	+++ +	A veces asfixia moderada Secundaria a enfermedad de base	A veces soplo suave (insufi- ciencia tricús- pide o shunts)	Hipoxemia refractaria	Casi siempre normal Hipovascu- lización pul- monar	DD con CC difícil
Cardiopatía congénita	+ +++	-	Soplo Cardiomegalia ICC	CO ₂ N ó ↓ Hipoxemia variable	Puede orien- tar el diagnóstico	ECG y ECO- C suelen ser diagnósticos

RNAT: recién nacido a término; FR: factores de riesgo; DD: diagnóstico diferencial; CC: cardiopatía congénita; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; ECG: electrocardiograma; ECO-C: ecocardiograma



Taquipnea transitoria

Definición

→ Síndrome de retención de líquido pulmonar, cuadro benigno de curso corto caracterizado por taquipnea.

→ Incidencia de 3.6-5.7% por cada 1000 RNT y 1% en RNPT

→ FR: Parto antes de las 39 semanas, sedación materna, diabetes materna y asma materno.

→ **Cesárea cuando los mecanismos del trabajo de parto no han comenzado.**

Clínica

→ Taquipnea (80-120 x!) que aparece poco después del nacimiento y por lo general desaparece en 3- 5 días.

→ Poco común: Quejido, cianosis y retracciones, aunque pueden observarse en las formas más graves.

→ El tórax presenta un diámetro AP normal o aumentado. A la auscultación el MP puede estar normal o algo disminuido



Taquipnea transitoria

Radiografía

Refuerzo de la trama broncovascular hiliar

Presencia de líquido pleural, derrame en
cisuras

Hiperinsuflación pulmonar.





Taquipnea transitoria

Fisiopatología

Alteración en la transición fetal, retardo en la absorción del líquido pulmonar → atrapamiento del aire alveolar y descenso de la distensibilidad pulmonar.

Alteración en receptores de sodio → X recambio osmótico que favorecería la reabsorción del líquido

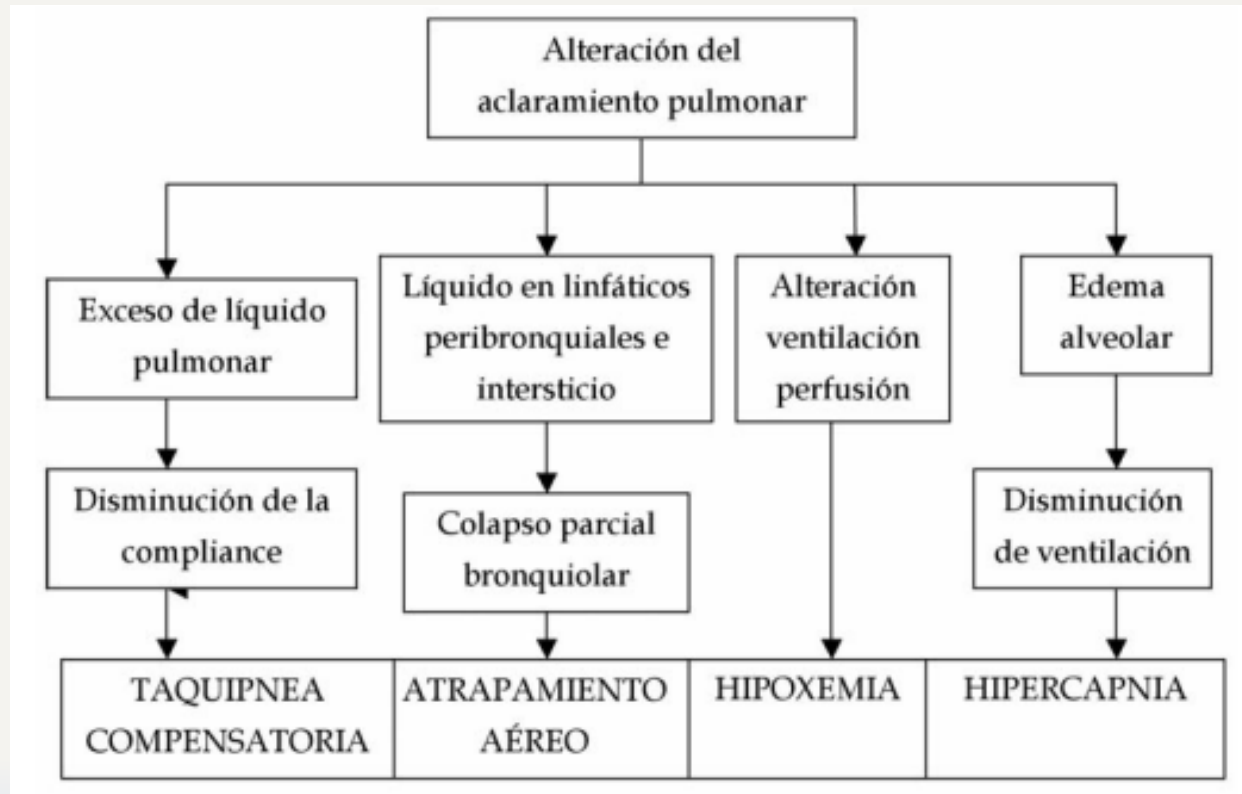
Otros → - Retraso de la eliminación del líquido por ausencia de compresión torácica (cesárea) .
- Hipersedación materna
- Aspiración de líquido amniótico claro.

- Existe alguna evidencia que los RNT con TTN pueden tener deficiencia de surfactante.

- Algunos trabajos → administración prenatal de corticoesteroides puede prevenir TTN

- Sin embargo, curso clínico diferente y patrón radiológico son evidencia de procesos distintos

Taquipnea transitoria





Taquipnea transitoria

Tratamiento

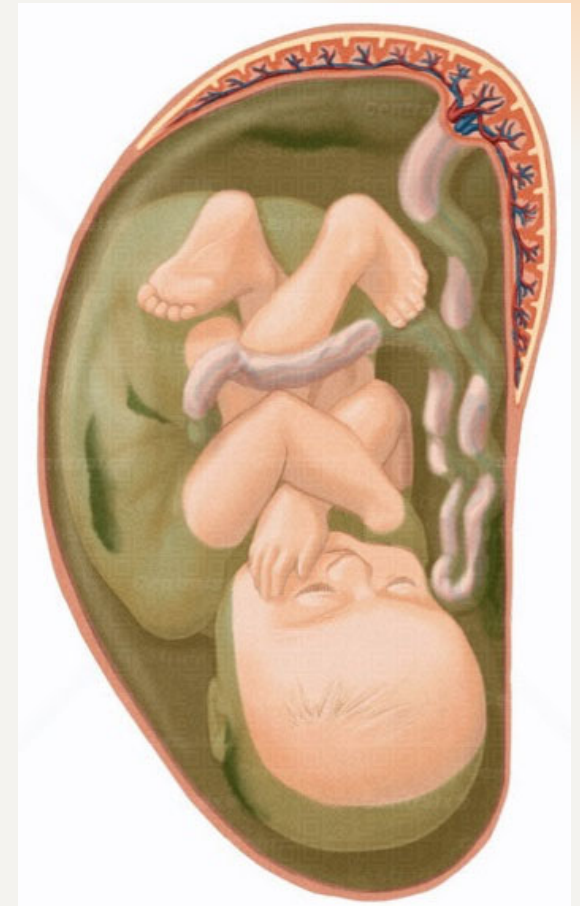
- Curso autolimitado: el único tratamiento a emplear es la asistencia respiratoria adecuada para mantener un intercambio gaseoso suficiente durante el tiempo que dure el trastorno.
- Oxigenoterapia de acuerdo a los requerimientos
- Régimen cero oral y fleboclisis hasta que los requerimientos de O₂ sean inferiores a FiO₂ 40% y la frecuencia respiratoria < 60-70 por minuto



SAM

Definición

- Se define como la dificultad respiratoria en un recién nacido con líquido amniótico teñido de meconio cuyos síntomas no se explica por otra causa.
- Aprox 13% de todos los nacimientos vivos tienen líquido amniótico teñido de meconio → un 4% a 5% de los niños desarrollan un SAM.
- Debe sospecharse:- Dificultad respiratoria de comienzo precoz
 - Hipoxia intraparto que precisó reanimación
 - Meconio en tráquea e impregnación meconial de piel y cordón umbilical.



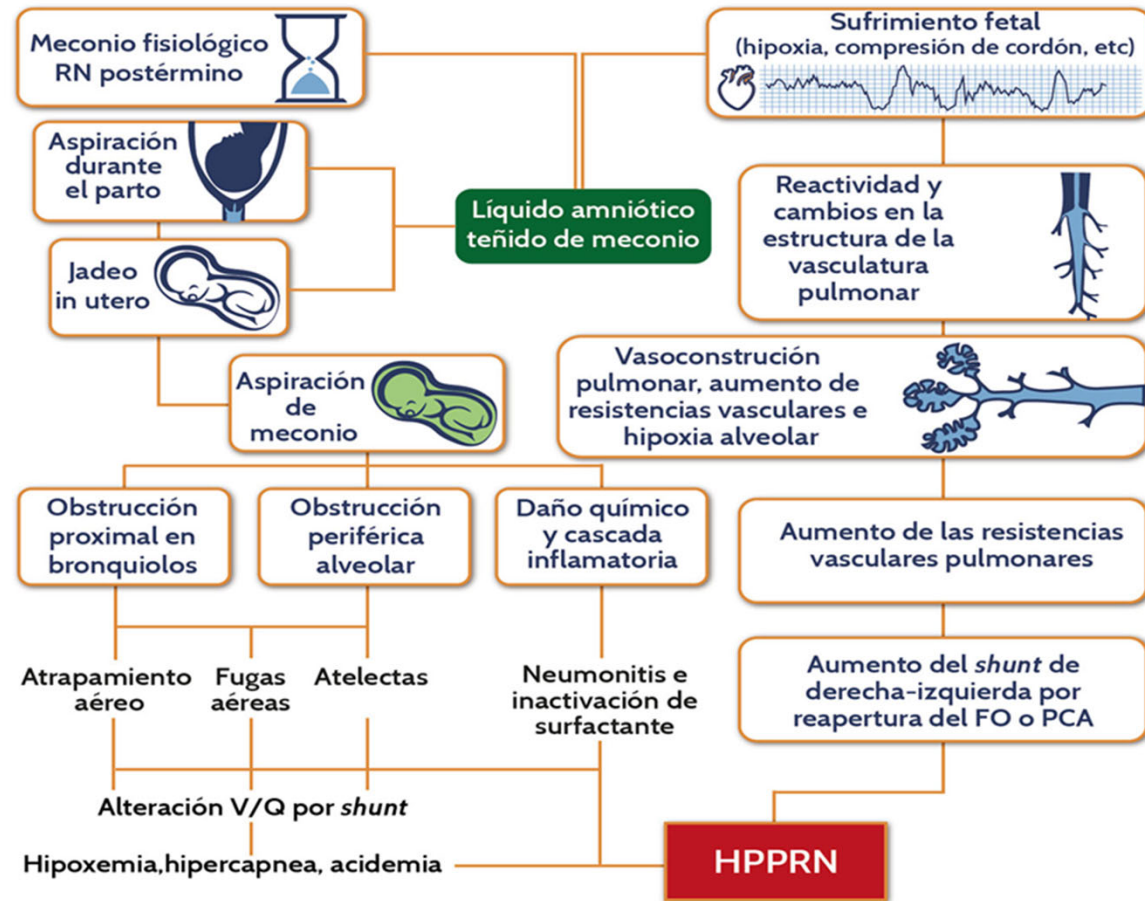
Fisiopatología

Los mecanismos incluyen:

- Toxicidad directa del meconio (neumonitis química)
- Inactivación del surfactante
- Vasoconstricción (arteriolas pulmonares)
- Obstrucción parcial o completa de la vía aérea por el meconio



Síndrome de aspiración de meconio



RN, recién nacido; V/Q, ventilación/perfusión; FO, foramen ovale; PDA, persistencia de conducto arterioso; HPPRN, hipertensión pulmonar persistente del recién nacido; RVP, resistencia vascular pulmonar; RVS, resistencia vascular sistémica; SAM, síndrome de aspiración de meconio.

Adaptado de: Tsu F. Yeh. Core Concepts: Meconium Aspiration Syndrome: Pathogenesis and Current Management. *Neoreviews*, 2010;11:e503. Echaide M, Autillio C, Arroyo R, Perez-Gil J. Restoring pulmonary surfactant membranes and films at the respiratory Surface. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Biomembranes*, 2017; Volume 1859, Issue 9, Part B: Pages 1725-1739. Aneskey. Diseases of Pulmonary Circulation, *Anesthesia Key Fastest Anesthesia & Intensive Care & Emergency Medicine Insight Engine*, [Jul 7, 2016], disponible en: <https://aneskey.com/diseases-of-pulmonary-circulation/> [revisado noviembre 2017]

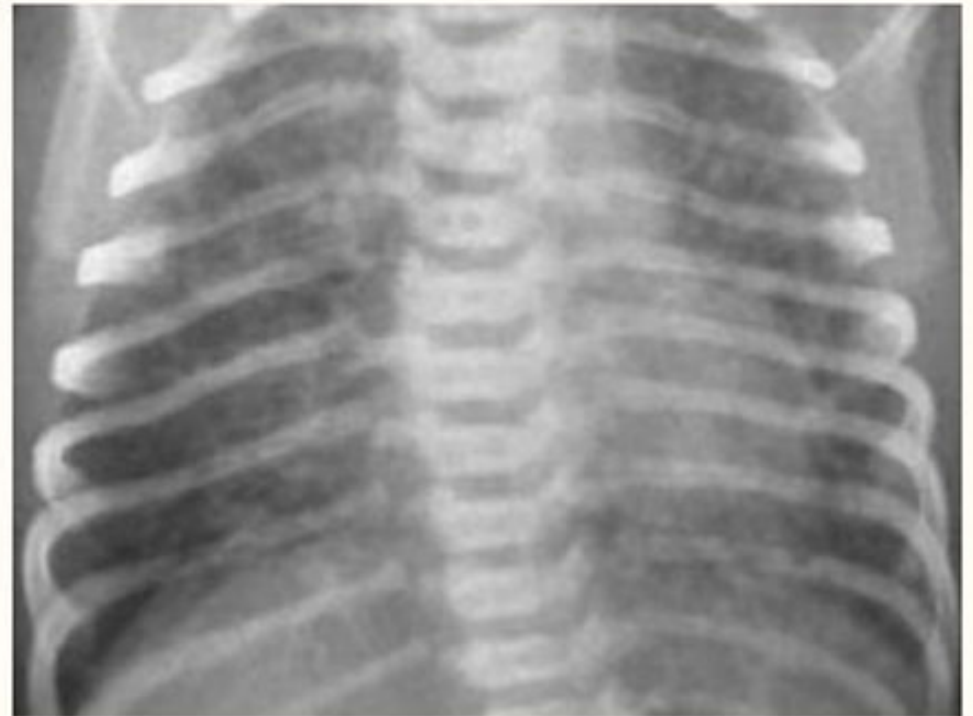


SAM

Radiografía

Lo más característico es la heterogeneidad + condensaciones alveolares algodonosas y difusas, atelectasias

10-40% neumotórax-neumomediastino



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



SAM

Clínica

- RN con antec de asfixia y LA con meconio (uñas, cabello y cordón umbilical)
- Dificultad respiratoria severa, precoz y progresiva con taquipnea, gran retracción, espiración prolongada e hipoxemia
- Aumento del diámetro A-P del tórax
- Cuadros graves: HTP persistente con hipoxemia refractaria.





SAM

Tratamiento

- Mantener SaO₂ 90-95%
- Objetivo pH >7.2-7.25
- Objetivo PaO₂ >50-60 mmHg
- Evitar CPAP nasal por riesgo de hiperinsuflación
- En caso de → CPAP solo si FiO₂ > 50-60%
- Si no hay respuesta a terapia inicial → VM → VAFO (ventilación de alta frecuencia oscilatoria) + Ox.Nítrico inhalado para vasodilatar en caso de HTPP + surfactante (reduce riesgo de neumotórax y uso de ECMO)
- ECMO como último recurso

→ La administración sistemática de antibióticos es discutible, aunque está indicada si existen factores de riesgo de infección.

→ Prevención → monitorización continua de LCF en especial cuando hay factores de riesgo de asfixia.



EMH

Definición

Cuadro de dificultad respiratoria causado por deficiencia cuantitativa y/o cualitativa de surfactante pulmonar

Propia de los prematuros

Su incidencia es Inversamente proporcional a la edad gestacional:

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

Factores de riesgo

Prematurez (< 34 SDG), DMG, sexo masculino, gestación múltiple, cesárea sin trabajo de parto y asfixia perinatal.

Clínica

Dificultad respiratoria progresiva de aparición precoz, aleteo nasal, quejido, retracciones

Examen físico: MP ↓ o ausente, ↓ diámetro AP tórax, edema, diuresis ↓

GSA: hipoxemia, hipercapnia y/o acidosis

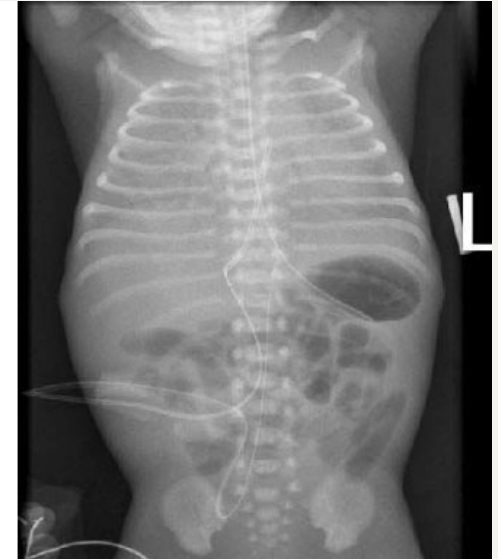
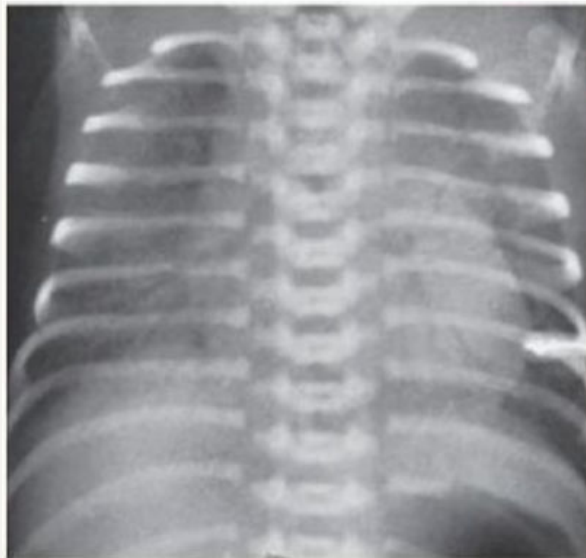
Complicaciones: escapes aéreos, infección, hemorragia intracraneana, ductus arterioso persistente y displasia broncopulmonar



EMH

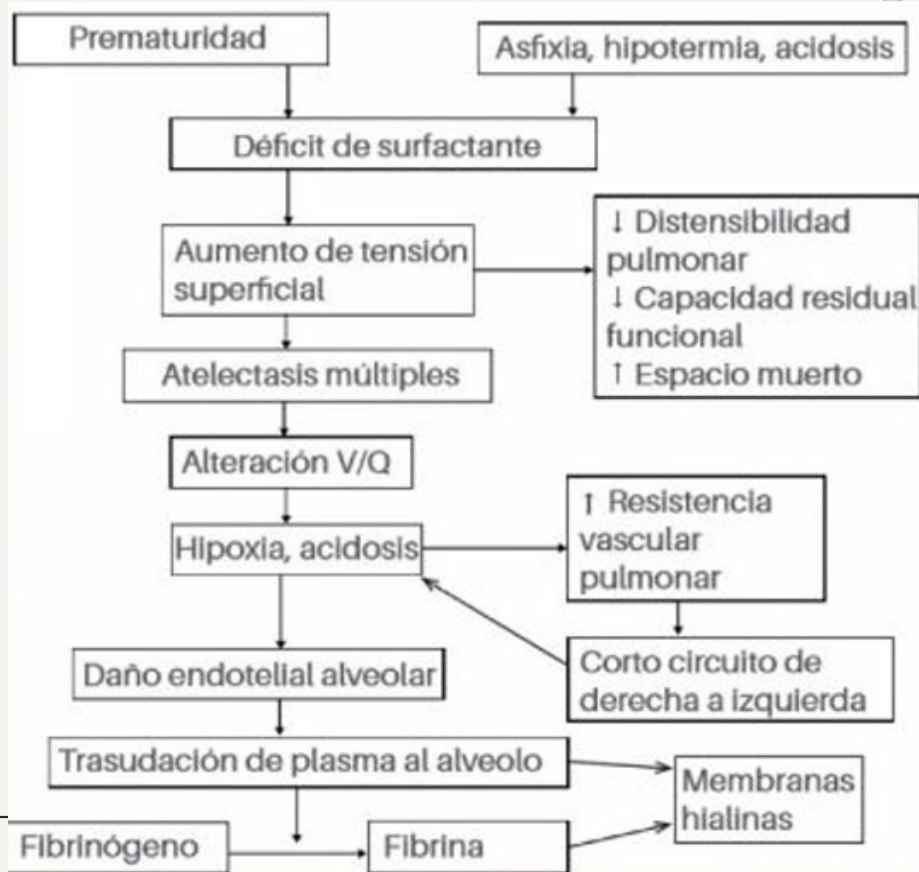
Radiografía

Rx: ↑ densidad pulmonar homogénea (“aspecto reticulogranular” o vidrio esmerilado) con atelectasias difusas (→ volumen pulmonar disminuido , < 8 EIC) con o sin broncograma aéreo



EMH

Fisiopatología



- Deficiencia de surfactante (disminuyen la tensión superficial y evita el colapso alveolar)
- Aumento de Tensión superf → microatelectasias → colapso alveolar → corto-circuito intrapulmonar → finalmente Alt V/Q que llevará a una hipoxemia progresiva y falla respiratoria
- Acidosis y daño endotelial → Formación de una membrana, a base de fibrina y restos celulares, que terminan tapizando las paredes alvéolares.



EMH

Tratamiento

Pre-natal

Prevención parto prematuro + corticoides antenatales (2-4 dosis antes de 24 hrs del parto)

- Preparar 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).
- Neuroprotección: Sulfato de Magnesio en sospecha de PP inminente

Post-Natal

→ 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)

→ VM si falla CPAP

→ Admin de Surfactante:

Consenso europeo 2019 → tratar precoz con surfactante a RN que empeoran con CPAP a FiO₂ >30%+ PEEP de 6 / usar cafeína rutinaria para minimizar necesidad de VM

→ Régimen O + fleboclisis, mantener ambiente térmico, balance hídrico estricto, equilibrio ácido-base, si pcte estable considerar LME



Conclusiones

El síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido comprende un variado espectro de enfermedades las cuales se deben reconocer para poder realizar un manejo adecuado.

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.

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



Bibliografía

- 1.- Coto Cotallo, GD et al. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Protocolos Diagnóstico Terapeúticos de la AEP: Neonatología
- 2.- 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.
- 3.- Guía de Práctica Clínica en Pediatría. Ed VIII. Hospital Clínico San Borja Arriarán 2018.
- 4.- Guías de Práctica Clínica. Unidad de Paciente Crítico Neonatal. Hospital San Juan de Dios. La Serena. 2020
- 5.- Sweet D, et al. European Consensus Guidelines on the Management of Respiratory Distress Syndrome. Neonatology.2019;115(4):432-450
- 6.- Alhassen Z, Vali P, Guglani L, Lakshminrusimha S, Ryan RM. Recent Advances in Pathophysiology and Management of Transient Tachypnea of Newborn. J Perinatol. 2021 Jan;41(1):6-16. doi: 10.1038/s41372-020-0757-3.
- 7.- 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>