



# **UNIVERSIDAD DEL SURESTE ESCUELA DE MEDICINA**

## **Resúmenes: Investigación y resumen PEDIATRÍA**

**Albores Ocampo Dayan Graciela**  
*Sexto semestre, grupo B*

**Dr. Cruz Robles Jeffery Anzhony**

Sábado 17 de Abril 2021.  
Comitán de Domínguez, Chiapas.

# Taquipnea transitoria del RN

## DEFINICIÓN

Dificultad respiratoria transitoria causada por reabsorción diferida de líquido pulmonar fetal.

Afecta principalmente a prematuros, a término nacidos por cesárea electiva sin trabajo de parto y RN con depresión respiratoria.

RETRASO EN ELIMINACIÓN DE LÍQUIDO PULMONAR FETAL.

PARTE DE

## CAUSAS

- Inmadurez de los canales de Na<sup>+</sup> en células epiteliales del pulmón.
- Macrosomía
- Diabetes o asma gestacional
- Prematuro
- Sexo masculino
- Compresión de tórax durante parto.

Responsables de la absorción de Na<sup>+</sup> y H<sub>2</sub>O de los alveolos

## CUADRO CLÍNICO

Los signos inician en las primeras 2 a 6 horas después del nacimiento.

- Polipnea → más relevante
- Frecuencias > 60/min
- Tórax abombado (hiperinflación)
- Duración: 24 a 72 hr → MÁS: RIESGO

DE MAYOR DURACIÓN:

- Hipertensión pulmonar persistente

OTROS:

- Retracción intercostal y subcostal
- Quejido
- Aleteo nasal
- Posible cianosis

## DIAGNÓSTICO

- Radiografía: sobredistensión y buena iluminación pulmonar, congestión hilar, edema en cisuras interlobares y ángulos costofrénicos. Hilios prominentes: ingurgitación de linfáticos periaxiales en la eliminación del líquido. Desaparecen entre 2 y 7 días.
- Gasometría: Hipoxemia y acidosis leve.

## TRATAMIENTO

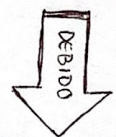
- O<sub>2</sub> suplementario, concentración menor a 40%.
- Algunos casos: CPAP
- Hipoxemia: Asistencia mecánica ventilatoria.
- Líquidos y nutrientes: vía IV
- Antibióticos: hasta descartar infección. (SOLO SI ES NECESARIO)

# Síndrome de aspiración de meconio

## DEFINICIÓN

Paso de meconio a las vías respiratorias antes y lo durante nacimiento, condicionando insuficiencia respiratoria (cardiorespiratoria) severa por obstrucción de vía aérea, inflamación e hipertensión pulmonar.

- Es una neumonitis química aguda
- provoca ruptura de barrera alvéolo-capilar y lesión en endotelio y epitelio pulmonar



- Acción de citoquinas inflamatoria.

## EFFECTOS DEL MECONIO

- Altera líquido amniótico (↓ actividad antibacteriana)
- Irrita piel fetal → incidencia de eritema tóxico
- ASPIRACIÓN:
  - Provoca hipoxia a través de 3 mecanismos que producen alteración en ventilación-perfusión:
    1. Obstrucción de vía aérea
    2. Disfunción del surfactante
    3. Neumonitis química

- Se presenta en:
  - RN a término
  - RN posttérmino
- Sufrimiento fetal agudo o crónico
- Liq. amniótico meconial.

## EXPLORACIÓN FÍSICA

- Tórax abombado
- Ruidos cardíacos ↓

## DIAGNÓSTICO

- Antecedente de líquido amniótico meconial.
- Signos de dificultad resp.
- Radiografía: Sobredistensión pulmonar, áreas opacas que alternan con zonas de condensación
- Gasometría: cuadro clínico dependiente.

## CUADRO CLÍNICO POR:

- Inactivación de Surfactante y Obstrucción de vía aérea periférica COMPLETA:
  - Atelectasia
  - Alteración de la V/Q
- Obstrucción de vía aérea periférica PARCIAL:
  - Efecto de válvula
  - Atrapamiento aéreo
  - Fuga aérea
- Obstrucción parcial de la vía aérea proximal.
- Neumonitis inflamatoria y química.

- Acidosis
- Hipoxemia
- Hipercapnia

- Acidosis
- Hipoxemia
- Hipercapnia

- Acidosis
- Hipoxemia
- Hipercapnia

- Resistencias vasculares pulmonares ↑
- Cortocircuito extrapulmonar

## TRATAMIENTO

- Intubación y aspiración traqueal.
- Oxigenoterapia (leve)
- Ventilación mecánica (grave)
  - Terapia con Surfactante

visto su eficacia como analgésico y para disminuir los niveles de estrés en el RN, aunque esto no necesariamente se acompañe de una mejor evolución de la insuficiencia respiratoria.

## ESTIMACIONES PRONÓSTICAS

Desde hace algunos años, existen diversos índices o indicadores para evaluar tanto la gravedad como el pronóstico de la insuficiencia respiratoria, los cuales están basados en datos fisiológicos y variables de apoyo del ventilador. En centros de oxigenación de membrana extracorpórea (ECMO) estos índices se emplean como criterio para aplicar dicha terapéutica. Los indicadores más empleados son:

$$\text{Índice de oxigenación (IO)} = \text{Paw} \times \text{FiO}_2 \times 100 / \text{PaO}_2.$$

Donde Paw = presión media de vías aéreas, FiO<sub>2</sub> = fracción inspirada de O<sub>2</sub> y PaO<sub>2</sub> = presión arterial de O<sub>2</sub>. Los valores de 60 o mayores predicen una mortalidad de más del 80%.

$$\text{Diferencia alveolo arterial de oxígeno (A-aDO}_2\text{)} = \left[ \text{FiO}_2 \times (\text{Pb} - \text{PVH}_2\text{O}) \right] - \text{PaCO}_2 - \text{PaO}_2.$$

Donde Pb = presión barométrica que depende de la altura sobre el nivel del mar; PVH<sub>2</sub>O = presión de vapor de agua que es constante (47 mm Hg); PaCO<sub>2</sub> = presión arterial de CO<sub>2</sub> que se toma como equivalente a la presión alveolar de CO<sub>2</sub> que es el valor que debe estar verdaderamente en la fórmula. Valores de más de 600 predicen también una mortalidad de más del 80%.

Es muy importante no sobrestimar estos índices ya que pueden variar en cuestión de horas, por lo que su medición secuencial tiene más valor pronóstico. La hipocapnia puede aumentar en forma artificial la diferencia A-aDO<sub>2</sub>. Por otra parte la hiperexpansión pulmonar también puede aumentar de manera artificiosa el IO. Todos estos factores deben tomarse en cuenta cuando se recurran a estos índices.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2013;98:F323-F326 doi:10.1136/archdischild-2012-302649.
- Chowdhury O, Patel DS, Hannam S, Lee S, Rafferty G, Pepaccok J, Grenough A. Randomised trial of volumen traqeter ventilation versus pressure-limited ventilation in acute respiratory failure un prematurely born infants. *Neonatology* 2013;104:290-294.
- Grupo Respiratorio y Surfactante de la Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para la asistencia respiratoria del recién nacido (I) *An Pediatr (Barc)*. 2008;68(5):516-24.
- Neumann RP, Von Ungern-Sternberg BS. The neonatal lung – physiology and ventilation. *Pediatric Anesthesia*. 24 (2014);10-21.
- Ryu J, Haddad G, Carlo WA. Clinical effectiveness and safety of permissive hypercapnia. *Clin Perinatol*. 2012;39:603-612.
- Sant'Anna GM, Keszler M. Developing a neonatal unit ventilation protocol for the preterm baby. *Early Human Development* 8.8 (2012);925-929.
- Solberg MT, Bjørk IT, Hansen TW. Adherence to oxygenation and ventilation targets in mechanically ventilated premature and sick newborns: a retrospective study *BMC Pediatrics*. 2013;13:126.

- Stefanescu BM, Frewan N, Slaughter JC, O'Shea TM. Volume guarantee support ventilation in extremely preterm infants and neurodevelopmental outcome at 18 months. *J Perinatol* 2015; 35 (6):419-423.
- Van Kaam AH, De Jaegere, Rimensberger PC, AP; Neovent Study Group. Incidence of hypo- and hyper-capnia in a cross-sectional European cohort of ventilated newborn infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2013;98:F323-F326.
- Van Kaam AH, Rimensberger PC, Borensztajn D, De Jaegere AP; Neovent Study Group. Ventilation practices in the neonatal intensive care unit: a cross-sectional study. *J Pediatr*. 2010 Nov; 157(5):767-71.e1-3.
- Wheeler K, Klingenberg C, McCallion N, Morley C, Davis P. Ventilación con volumen definido versus ventilación con presión limitada en el neonato (Revision Cochrane traducida). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010 Issue 11. Art. No.: CD003666.

## TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL RECIÉN NACIDO

*Dra. Alma Heidi Medina Godínez*  
*Dr. Arturo Vargas Origel*  
*Dra. Adriana Ricón Gallardo*

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los factores de riesgo, definir las bases clínicas y radiológicas para su diagnóstico temprano, así como los lineamientos generales de vigilancia y tratamiento.

## CONCEPTO

La taquipnea transitoria del RN (TTRN) es un proceso respiratorio no infeccioso caracterizado principalmente por una frecuencia respiratoria > 60 y otros datos clínicos de dificultad respiratoria leve a moderada, con una persistencia mayor a 6 h, se presenta por lo general en RN de término o prematuros tardíos con una incidencia de 0.5 a 2.8% de todos los partos pudiendo incrementar el riesgo a 30% en los que nacen por cesárea electiva. Es así, la principal causa de dificultad respiratoria neonatal. Se debe a un retraso en la reabsorción del líquido pulmonar y la mayoría de los casos es un proceso benigno, autolimitado en un promedio de 48 a 72 h máximo 5 días. Ha sido llamado con otros nombres como pulmón húmedo, retención de líquido pulmonar, taquipnea neonatal o síndrome de dificultad respiratoria tipo II.

En la radiografía del tórax se observa buena iluminación pulmonar, congestión parahiliar, edema en cisuras interlobares y en ocasiones en el espacio pleural. Su mortalidad es prácticamente nula.

La eliminación del líquido pulmonar se inicia desde que comienza el trabajo de parto hasta en un 45% por acción de catecolaminas maternas, esta eliminación puede tardar hasta 6 h; sin embargo, hay factores que pueden obstaculizar su eliminación lo que incrementa el grosor de la membrana alveolocapilar ocasionando taquipnea.



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Actualización  
2016

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA  
TAQUIPNEA TRANSITORIA DEL  
RECIÉN NACIDO

GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-044-08

tico y el tratamiento que recibe. Estimar en una sala de labor el tipo de soluciones endovenosas que reciben las madres en trabajo de parto.

## NIVELES DE ATENCIÓN

**Primario.** Control prenatal adecuado para identificar a las mujeres en riesgo de terminación del embarazo por cesárea y envío oportuno a unidades de segundo nivel.

**Secundario.** El RN con diagnóstico definitivo puede manejarse en segundo nivel con recursos apropiados. Si hay duda del diagnóstico o el paciente presenta complicaciones, se hará su derivación mediante un sistema de transporte neonatal que no represente riesgo adicional. En este nivel, el obstetra seleccionará en forma estricta a las pacientes que requieran cesárea.

**Terciario.** Se atenderán los pacientes que nazcan en estas unidades y los que sean enviados de acuerdo con los criterios señalados previamente. En general estos niños no requieren de control en la clínica de seguimiento neonatal.

## EVALUACIÓN

- Señala la afirmación correcta para TTRN:
  - a) se debe a un aumento del líquido amniótico; b) es más frecuente en el RN pretérmino; c) para su tratamiento se requiere de oxígeno en concentraciones superiores a 60%; d) es más frecuente en los RN nacidos por cesárea; e) el tratamiento específico consiste en la administración de furosemida o albúmina.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asejo, M. Transient Tachypnea of the Newborn. *Emedicine Radiology*. Accessed February 7<sup>th</sup>, 2010.
- Dehdashtian M, Aramesh MR, Melekian A, et al. Restricted versus standard maintenance fluid volumen in management of transient tachypnea of Newborn: A clinical trial. *Iranian Journal of Pediatrics* 2014;24:575-58.
- Elias N, O'Brodivich H. Clearance of fluid from airspaces of newborns and infants. *Neo Reviews*. 2006;7:e88-e93.
- Guglani L, Lakshminrusimha S, Ryan M. Transient Tachypnea of the Newborn. *Pediatr. Rev.* 2008;29:e59-e65.
- Jain L, Dudell GG. Respiratory transition in infants delivered by cesarean section. *Semin Perinatol.* 2006;30:296-304.
- Jain L, Eaton DC. Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor. *Seminars in Perinatology.* 2006;30:34-46.
- Jain L, Eaton DC. Physiology of fetal lung fluid clearance and the effect of labor. *Semin Perinatol.* 2006;30:34-43.
- Kasap, B. Transient Tachypnea of the newborn: Prediction factor for prolonged tachypnea. *Pediatrics International.* Japan Pediatric Society. 2008;50:81-84.
- Lewis V, Whitelaw A. Furosemide for transient tachypnea of the newborn. *Cochrane.Database.Syst.Rev.*2002. <http://www.nichd.nih.gov/cochrane/default.cfm>
- Pramanik AK, Rangaswami N, Gates T. Neonatal respiratory distress. A practical approach to its diagnosis and management. *Pediatr Clin N Am.* 2015;62:453-469.
- Stutchfield P, Whitaker R, Russell J. Antenatal Steroids for term elective caesarean section (ASTECS) research team. Antenatal betametha-

- son and incidence of neonatal respiratory distress after elective caesarean section: pragmatic randomized trial. *BMJ.* 2005;331:662-667.
- Tausch. *Tratado de Neonatología de Avery.* Taquipnea Transitoria del Recién Nacido, Editorial Harcourt. 7a ed. Madrid España 2000, p. 613-615.
- Vargas-Origel A. Taquipnea transitoria del recién nacido. *Salud y Enfermedad del Niño y del Adolescente*, Martínez y Martínez. 7ª ed. México. *El Manual Moderno.* 2007; p. 200-204.

## RESPUESTA A LA EVALUACIÓN

1: d.

## SÍNDROME DE ASPIRACIÓN DE MECONIO

Dr. Arturo Vargas Origel  
Dr. Martín Arturo Vargas Nieto  
Dra. Adriana Rincón Gallardo

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los factores de riesgo, los signos clínicos y radiológicos con el fin de establecer un diagnóstico oportuno y un tratamiento adecuado para disminuir la morbilidad del recién nacido.

## CONCEPTO

El síndrome de aspiración de meconio (SAM) se debe al paso de meconio a las vías respiratorias antes (*in utero*) y/o durante el nacimiento, condicionando insuficiencia cardiopulmonar severa por obstrucción de las vías aéreas, inflamación e hipertensión pulmonar con alteración del intercambio gaseoso; presentando una alta mortalidad y morbilidad a corto y largo plazo, respectivamente.

Con frecuencia el RN tiene antecedente de asfixia perinatal (APN) y líquido amniótico teñido de meconio, desarrollando signos de dificultad respiratoria y hallazgos radiológicos positivos, observándose de forma clásica un patrón difuso en parches, zonas de atelectasia, que alternan con atrapamiento de aire y es común la fuga de aire (enfisema intersticial, neumotórax y neumomediastino). La gasometría arterial muestra hipoxemia, hipercapnia y acidosis. La complicación más grave y mortal es la hipertensión pulmonar persistente que amerita una terapia ventilatoria agresiva. La morbilidad a corto y largo plazo está más en relación al antecedente de asfixia perinatal.

## Puntos sobresalientes

- Se observa generalmente en el RN a término o postérmino, con antecedente de asfixia perinatal y presencia



## Artículos

# Aprendizaje en obstetricia basado en problemas |

07 MAY 08

# Síndrome de aspiración de meconio

Tratamiento de los diversos grados de síndrome de aspiración de meconio.



Autor/a: Dres. Jane Yizhen Lim. S. Arulkumaran. Fuente: Traducción y resumen objetivo: Dra. Marta Papponetti. Especialista en Medicina Interna *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine* 18:4 106.

## Conceptos básicos

El síndrome de aspiración de meconio (SAM) es una neumonitis química aguda que provoca la ruptura de la barrera alvéolo-capilar y la lesión del endotelio y epitelio pulmonar debido a las acciones de varias citocinas inflamatorias.

El meconio es el material verde amarronado excretado en el útero, habitualmente por el feto a término. El distrés