

Taquipnea transitoria del recién nacido: principales factores de riesgo, evolución y complicaciones

D. Royo Pérez, B. Curto Simón, C. Fernández Espuelas, R. Pinillos Pisón, S. Torres Claveras, Z. Galve Pradel, S. Rite Gracia

Unidad de Neonatal. Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2015; 45: 69-74]

RESUMEN

Introducción: La taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) es un trastorno benigno y autolimitado que afecta al 1% de los recién nacidos vivos. Se produce por un retraso en la eliminación del líquido pulmonar fetal. **Objetivos:** Conocer la incidencia de TTRN, los factores perinatales asociados, el tratamiento recibido y las complicaciones. **Pacientes y métodos:** Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes ingresados entre los años 2010 a 2014 con el diagnóstico de TTRN, recogiendo las variables de la base de datos Neosof, y datos de población general a través del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 2013. **Resultados:** n= 206, incidencia 1:105 (0,95%), varones: 62%, edad gestacional 36,47 +/-2,49 semanas, peso RN: 2768,1+/-709,3 gramos. Destacan como factores de riesgo el nacimiento por cesárea (49,7% vs 24%), edad gestacional menor de 38 semanas (52% vs 7%) y precisar reanimación en sala de partos (22,3% vs 10%). Precisar ventilación no invasiva el 66% de los pacientes, fluidoterapia y antibioterapia intravenosas el 72,8%. Se inició la nutrición enteral a las 26,9+/-23,6 horas de vida. Los días totales de estancia fueron 10,4+/-8,6. Presentaron complicaciones (neumotórax e hipertensión pulmonar) 9 pacientes (4,3%). **Conclusiones:** Los principales factores de riesgo asociados a TTRN fueron el parto por cesárea y la prematuridad moderada-tardía. Su pronóstico es excelente, pero no está exento de complicaciones, supone la hospitalización del recién nacido y el retraso en el inicio de la alimentación enteral, interfiriendo con el vínculo madre-hijo.

PALABRAS CLAVE

Cesárea, taquipnea transitoria, factores de riesgo, prematuridad moderada-tardía, pronóstico.

Transient tachypnea in the newborn: main risk factors, evolutions and complications

ABSTRACT

Introduction: The transient tachypnea in the newborn (TTN) is a benign and self-limited disorder, that affects one percent of live births. It is produced by a delay in removing of the pulmonary fetal liquid. **Objectives:** To know the incidence of TTN, the associated perinatal factors, the treatment received and the complications. **Patients and methods:** A descriptive and retrospective study of inpatients between the years 2010 y 2014 with the diagnosis of TTN, collecting the variables of the data base Neosoft and the general population dates through the 2013 National Statistics Institute (INE). **Results:** n=206, incidence 1:105 (0.95%), males: 62%, gestational age 36.47 +/-2.49 weeks, newborn weight 2768.1 +/-709.3 grams. The main risk factors in the univariant analysis were the cesarean birth (49.7% vs 24%), gestational age less than 38 weeks

Correspondencia: Delia Royo Pérez
Paseo Isabel la Católica 1-3, 50009, Zaragoza
deliaroyo@gmail.com
Recibido: diciembre 2015. Aceptado: diciembre 2015

(52% vs 7%) and resuscitation in delivery room (22.3% vs 10%). 66% of the patients required non-invasive ventilation and 72.8% intravenous fluids and antibiotics. The enteral nutrition was started at 26.9 +/-23.6 hours of life. Total days of stay were 10.4 +/-8.6. 9 patients, 4.3%, presented complications (pneumothorax and pulmonary hypertension). Conclusions: The main risk factors associated to TTRN were the cesarean delivery and the moderate-late prematurity. The prognosis is excellent but it is not free of complications, it supposes the newborn hospitalization and the delay of enteral feeding, interfering with the mother-child bond.

KEY WORDS

Cesarean delivery, transient tachypnea, risk factors, moderate-late prematurity, prognosis

INTRODUCCIÓN

La taquipnea transitoria del recién nacido (TTRN) fue descrita por primera vez por Avery y cols. en 1966, también se utilizan los términos «pulmón húmedo» o «maladaptación pulmonar» para referirse a ella. Se trata de un trastorno del parénquima pulmonar, que como su propio nombre indica, es benigno y autolimitado. Tiene una incidencia aproximada de 5,7 por 1.000 nacimientos^(1,2,3).

La causa no está totalmente aclarada, pero se cree debida a un retraso en la adaptación pulmonar a la vida extrauterina secundario a la eliminación tardía del líquido pulmonar fetal, dando lugar a una disminución de la compliancia pulmonar. Afecta con frecuencia a prematuros tardíos y niños a término precoz, por lo general, tras partos por cesárea o precipitados, puesto que es en el final del embarazo y en el proceso de trabajo de parto cuando se produce el proceso de aclaramiento del líquido alveolar^(1,4). Se han descrito otros factores de riesgo como el asma materno y el sexo masculino⁽⁵⁾.

A pesar de ser un proceso benigno requiere el ingreso del recién nacido y, en algunos casos, se asocian complicaciones, además hay estudios que sugieren que la TTRN incrementa el riesgo del neonato a desarrollar sibilancias en la primera infancia^(1,6).

A continuación se presenta una revisión de casos que ingresaron en la unidad de Neonatos/Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales por taquipnea transitoria.

OBJETIVOS

El objetivo principal es conocer la incidencia de TTRN en nuestra población, junto con los factores maternos (edad materna, FIV, cuidados prenatales, asma materno, tabaquismo...) y perinatales (riesgo de infección, edad

gestacional, peso al nacimiento, necesidad de reanimación, tipo de parto) que pueden influir en su patogenia. De forma secundaria se estudia el tratamiento recibido en el ingreso y el porcentaje de complicaciones que se produjeron.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo retrospectivo de los recién nacidos ingresados en nuestra unidad de enero de 2010 a diciembre de 2014 con el diagnóstico de TTRN, recogiendo las variables de la base de datos Neosoft y la revisión de historias clínicas.

Las variables a estudio son: cuantitativas (edad gestacional, peso de recién nacido, Apgar al minuto y a los 5 minutos, edad materna, retraso de crecimiento intrauterino, tiempo de tratamiento con ventilación no invasiva, inicio de la alimentación enteral, FiO₂ máxima y días de estancia hospitalaria) y cualitativas (sexo, embarazo múltiple, necesidad de reanimación en sala de partos, riesgo de pérdida de bienestar fetal, asma materno, consumo de tabaco durante el embarazo, enfermedades intercurrentes durante el embarazo como diabetes o hipertensión arterial, tipo de parto, lugar de nacimiento, lugar de ingreso, si precisó tratamiento con ventilación no invasiva, si precisó fluidoterapia y antibioterapia, complicaciones). Para el análisis estadístico se ha usado el programa SPSS 18.0 para Windows, con distribución de frecuencias o porcentajes para las variables cualitativas de cada categoría, y de medias y DS para las cuantitativas.

Los datos obtenidos se compararon con los obtenidos de la población general a través de la consulta de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 2013 en la provincia de Zaragoza y mediante revisión bibliográfica.

RESULTADOS

Se obtuvo una muestra de 206 recién nacidos, de los que el 79,6% nacieron en nuestro hospital y el 20,4% ingresaron trasladados de otros hospitales. La incidencia correspondiente a los recién nacidos intramuros fue de 1:105 (0,95%), La relación en cuanto al sexo fue de 1,6:1 con predominio de varones (62%). La edad gestacional media fue de 36,47 semanas +/-2,49 días, el peso de recién nacido fue de 2768,1 +/-709,3 gramos, el Apgar al minuto fue de 7,6 +/-1,7 y a los 5 minutos de 9,1 +/-1,1. En la tabla I se presentan los principales factores perinatales y maternos en nuestra muestra, adjuntando los datos obtenidos de la población general, donde destaca el factor edad gestacional ya que en la serie revisada la mayoría de los

niños nacieron por debajo de las 38 semanas de edad gestacional (52,4%) y el parto por cesárea (49,3%). En cuanto al tratamiento precisaron ventilación no invasiva tipo CPAP (presión positiva continua en la vía aérea) el 66% de los neonatos estudiados, durante una media de 27,7 +/-35,9 horas, fluidoterapia y antibioterapia intravenosas el 72,8% de la muestra. La FiO₂ máxima media fue de 0,31 +/- 0,09 (0,21-0,7). En ningún caso fue necesario aplicar ventilación mecánica. Se inició la nutrición enteral con una media de 26,9 +/-23,6 horas de vida. Ingresaron en cuidados intensivos el 67% del total de la muestra, el resto de los pacientes lo hicieron en cuidados intermedios. Los días totales de estancia fueron 10,4 +/-8,6. Presentaron complicaciones 9 pacientes (4,3%), el 55,5% neumotórax y el 44,5% hipertensión pulmonar diagnosti-

Tabla I. Factores maternos y perinatales en la serie revisada de niños ingresados por taquipnea transitoria del recién nacido y en la población general.

Factores maternos y perinatales	Serie (n=206)	Población general
CIR/PEG	9,7%	7%
GEG	10,2%	7,5-8,2%
EG:		
30-33 semanas	14,1%	Según INE, EG
34-37 semanas	38,3%	de 32-36 semanas:
38-40 semanas	38,8%	6,7%
41-42 semanas	8,7%	
Embarazo múltiple	18,9%	2,7%
Parto por cesárea	49,3%	24,7%
Reanimación en sala de partos	22,3%	10%
Fecundación in vitro	8,7%	1-3%
Edad materna en el momento del parto (años)	32,78 +/-5,8	32,2
Riesgo pérdida bienestar fetal	21,8%	15-20%
Asma materno	1,5%	4-7%
Consumo de tabaco durante embarazo	5,8%	10-30%
Diabetes gestacional/pregestacional	9,7%	2,5-7,5%
HTA/preeclampsia	8,7%	3-5%
Líquido amniótico teñido	6,3%	8%
Rotura prematura de membranas	6,8%	5-10%

CIR: retraso de crecimiento intrauterino. PEG: pequeño para la edad gestacional. GEG: grande para la edad gestacional. EG: edad gestacional. HTA: hipertensión arterial.

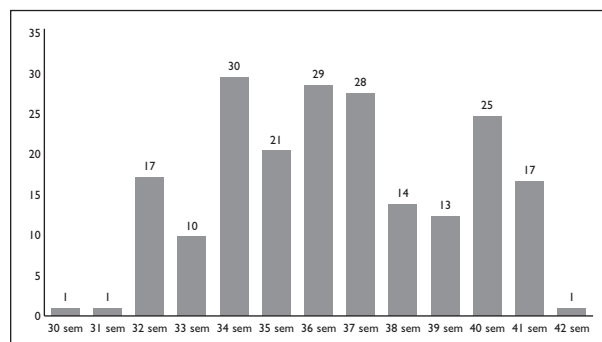


Gráfico 1. División de la muestra estudiada en función de la edad gestacional en semanas.

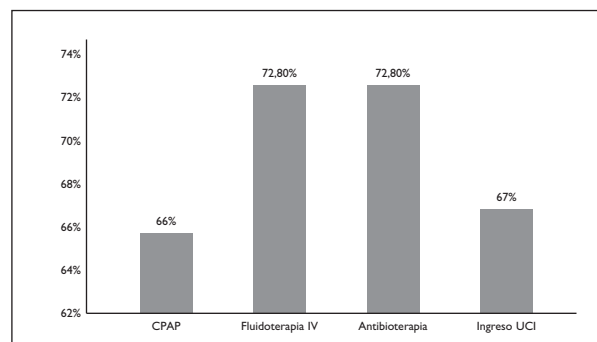


Gráfico 2. Tratamientos recibidos por los pacientes afectados de taquipnea transitoria del recién nacido.

cada mediante ecocardiografía. En el gráfico 1 se divide la muestra en función a la edad gestacional. En el gráfico 2 se muestran los tratamientos recibidos al conjunto de pacientes y el tipo de ingreso.

DISCUSIÓN

La TTRN es una patología con una incidencia que varía según las distintas series de 11/1000 nacidos vivos⁽¹⁾. En el estudio presentado, teniendo en cuenta los recién nacidos intramuros y excluyendo a los pacientes trasladados de otros centros, la incidencia es similar a lo descrito en la bibliografía.

Existen distintas teorías que explican la fisiopatología de la enfermedad, unos autores dicen que se produce por retraso en la eliminación del líquido pulmonar, por no producir compresión torácica o por hipersedación materna, dando lugar a una menor distensibilidad pulmonar. En un estudio se observó una recuperación más rápida en de la TTRN en pacientes con sobreexpresión del gen de la acuaporina 5 (AQP5), contribuyendo a un incremento de la reabsorción del líquido pulmonar a través de los canales de agua⁽⁷⁾. Otras teorías dicen que es debido a una aspiración de líquido amniótico claro o que sea consecuencia a una inmadurez leve del surfactante o alteración en su función, de hecho en un pequeño estudio se analizó por aspirado gástrico el surfactante en niños a término nacidos por cesárea electiva observando una alteración funcional del mismo⁽⁸⁾. Todas las teorías tienen en común el retraso en la adaptación a la vida extrauterina, que tiene una duración variable, de minutos a días⁽²⁾.

Con respecto a la población general objetivamos como principales factores de riesgo de presentar TTRN el parto por cesárea (49,3% vs 24,7%) y la prematuridad modera-

da-tardía (48% vs 6,7%). En un trabajo que estudia la patología respiratoria que compara la aparición de patología respiratoria en 250 recién nacidos tras cesárea electiva versus 250 nacidos tras parto vaginal, sin factores de riesgo asociados en ambos grupos, presentaron morbilidad respiratoria un 6% de los niños del primer grupo y un 1,6% en el segundo grupo, siendo la OR: 3,9 (1,28-11,99), $p < 0,01$, pero si se estudian las diferencias en los nacidos con una edad gestacional menor a 39 semanas la OR es de 5,22 (1,14-23,87), $p < 0,01$, no encontrando diferencias estadísticamente significativas en los mayores de 39 semanas de edad gestacional⁽⁹⁾. Otro estudio alemán analizó 240.000 partos a término entre 2001 y 2005, observando que el factor de riesgo más significativo asociado a la TTRN era la cesárea electiva (42% vs 9%), otros factores fueron: pequeño para la edad gestacional (PEG), 1,6% vs 10%, grande para la edad gestacional (GEG), 14% vs 11%, y el sexo masculino (60% vs 51%)⁽⁹⁾. Con respecto a esto en la muestra presentada se ha observado un ligero predominio de varones (62%), de GEG (10,2% vs 8,2%) y PEG (9,7% vs 7%).

También hemos observado mayor porcentaje en cuanto a la necesidad de reanimación en sala de partos, embarazo múltiple, fecundación in vitro, y patologías intercurrentes (diabetes e hipertensión) durante el embarazo. Distintos estudios han reportado que la TTRN es 2/3 más frecuente en hijos de madre diabética, debido a un menor aclaramiento del líquido fetal pulmonar y mayor frecuencia de cesárea⁽¹⁰⁾.

El asma materno ha sido publicado como un factor de causa desconocida, en un estudio existía una mayor incidencia de TTRN en hijos de madres asmáticas que en controles con una OR de 1,8 (1,4-2,4)⁽¹¹⁾, en cambio en el análisis de nuestros datos la incidencia de asma materno fue menor en la población general.

Figura 1. Test de Silverman-Anderson.

SIGNOS	2	1	0
Quejido respiratorio	Audible sin fonendo	Audible con el fonendo	Ausente
Respiración nasal	Aleteo	Dilatación	Ausente
Retracción costal	Marcada	Débil	Ausente
Retracción esternal	Hundimiento del cuerpo	Hundimiento de la punta	Ausente
Concordancia toraco-abdominal	Discordancia	Hundimiento de tórax y el abdomen	Expansión de ambos en la inspiración

La sumatoria de los puntos obtenidos durante la evaluación se interpreta así:

1. Recién nacido con 0 puntos, sin asfixia ni dificultad respiratoria.
2. Recién nacido con 1 a 3 puntos, con dificultad respiratoria leve.
3. Recién nacido con 4 a 6 puntos, con dificultad respiratoria moderada.

En cuanto a la clínica, se manifiesta como un cuadro de dificultad respiratoria que se inicia al nacimiento de forma inmediata o a las 2 horas, con predominio de la taquipnea, que llega a ser de 100-120 respiraciones por minuto⁽¹²⁾. Se asocia con otros signos de distrés respiratorio, cuya intensidad se puede valorar de una forma sencilla con el test de Silverman⁽¹²⁾ como aleteo nasal, tiraje subcostal e intercostal, discordancia toraco-abdominal y quejido (figura 1). Suele presentar un empeoramiento en las 6-8 horas siguientes con mejoría de los síntomas a las 12-14 horas. Puede persistir la sintomatología hasta 3-4 días en los casos más severos. Se asocia con hipoxemia en fases iniciales que raramente requieren necesidades de oxígeno mayores al 40%. En nuestra serie de casos la necesidad de oxígeno máxima fue del 31% de media. No fue posible realizar la media del test de Silverman al ingreso por no encontrarse dicho dato, lo que sería importante ya que es un dato objetivo en función del cual basamos el tratamiento que ha precisado el paciente y fácil de realizar.

El diagnóstico es clínico, en función de los síntomas y factores de riesgo perinatales. Los hallazgos radiológicos son inespecíficos, mostrando aumento de la trama broncovascular, líquido en cisuras, incluso líquido pleural o patrón reticulonodular. Para completar el diagnóstico y descartar patologías como una neumonía o la sepsis, se deben realizar analíticas (hemograma, proteína C reactiva y hemocultivo) e iniciar antibioterapia de amplio espectro, que se suspenderá en cuanto se establezca el diagnóstico definitivo. En el caso de un prematuro tardío se plantearía el diagnóstico diferencial con la enfermedad de

membrana hialina leve, y si se asociara a líquido amniótico teñido se debe descartar un síndrome de aspiración meconial⁽²⁾.

El tratamiento es de soporte, ofreciendo la asistencia respiratoria y la oxigenoterapia que precise el paciente hasta que se produzca la mejoría. El uso de diuréticos no ha mostrado mejoría del cuadro clínico según ensayos clínicos realizados⁽¹³⁾. Dadas las dificultades iniciales para la tolerancia enteral suele pautarse fluidoterapia con retraso del inicio de la nutrición enteral hasta la mejoría del cuadro, que suele ser entre las 6-8 horas. En nuestra serie la mayoría de recién nacidos precisaron ventilación no invasiva con ingreso en UCI (66%), requirieron fluidoterapia y antibioterapia en un 72,8% de los casos, conllevando por la clínica presentada a un retraso del inicio de la alimentación enteral más de 24 horas.

Existe un ensayo con 73 pretérminos tardíos y nacidos a término, en cuanto a la mejoría de los casos severos de TTRN si se realiza restricción de líquidos, demostrando que en el grupo en el que se restringieron los líquidos (en prematuros de 80 ml/kg/día a 60 ml/kg/día y en términos de 60 ml/kg/día a 40 ml/kg/día) el soporte respiratorio fue menor en las primeras 48 horas sin producir efectos adversos, sin embargo se precisan de más estudios para confirmar su eficacia y seguridad⁽¹⁴⁾.

A pesar del pronóstico favorable y con una evolución satisfactoria, requiere el ingreso del recién nacido y por ende la separación de la madre, con las dificultades que esto conlleva al establecimiento del vínculo y de la lactancia materna, además no está exenta de complicaciones, en

nuestra serie las presentaron el 4,3% de los pacientes. No existen secuelas asociadas a esta patología, aunque un estudio sugiere que los recién nacidos de sexo masculino con TTRN son más susceptibles a padecer asma, como marcador de una deficiente función pulmonar⁽¹⁵⁾.

CONCLUSIÓN

Los principales factores perinatales asociados a la TTRN son la prematuridad tardía y el parto por cesárea. La evolución es excelente, sin riesgo de recurrencia, pero no está exenta de complicaciones, supone en muchos de los pacientes aplicar ventilación no invasiva, canalizar vías, retrasar el inicio de la alimentación enteral, interfiriendo con el vínculo madre-hijo y prolongando la hospitalización⁽¹⁾. Por ello, se debe tener en cuenta en inducciones de partos en el período de prematuridad tardía y a término precoz, más si cabe cuando la vía de parto debe ser por cesárea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kienstra KA. Taquipnea transitoria del recién nacido. En: Cloherty JP, Eichenwald EC, Hansen AR, Stark A, eds. Manual de Neonatología, 7.^a edición. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2012: 403-405.
2. Coto Cotallo GD, López Sastre J, Fernández Colomer B, Álvarez Caro F, Ibáñez Fernández A. Recién nacido a término con dificultad respiratoria: enfoque diagnóstico y terapéutico. Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de la AEP: Neonatología; 2008: 286-289.
3. Morrison JJ, Rennie JM, Milton PJ. Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at term: influence of timing of elective caesarean section. Br J Obstet Gynaecol 1995; 102: 101-106.
4. Ben Hamida Nouaïli E, Bouziri A, Ben Miled A, Chaouachi S, Sfar R, Ben Jaballah N. Neonatal respiratory morbidity after elective cesarean section at term. Tunis Med. 2010 Dec; 88(12): 924-927.
5. Demissie K, Marcella SW, Breckenridge MB, Rhoads GG. Maternal asthma and transient tachypnea of the newborn. Pediatrics 1998; 102: 84-90.
6. Liem JJ, Hug SI, Ekuma O, Becker AB, Kozyrskyj AL. Transient tachypnea of the newborn may be an early clinical manifestation of wheezing symptoms. J Pediatr 2007; 151: 29-33.
7. Li Y, Marcoux MO, Gineste M, Vanpee M, Zelenina M, Casper C. Expression of water and ion transporters in tracheal aspirates from neonates with respiratory distress. Acta Paediatr 2009; 98: 1729-1737.
8. Tutdibi E, Gries K, Bücheler M, Misselwitz B, Schlosser RL, Gortner L. Impact of labor on outcomes in transient tachypnea of the newborn: population-based study. Pediatrics 2010; 125(3): 577-583.
9. Machado LU, Fiori HH, Baldisserotto M, Ramos Garcia PC, Vieira AC, Fiori RM. Surfactant deficiency in transient tachypnea of the newborn. J Pediatr 2011; 159: 750-754.
10. Persson B, Hanson U. Neonatal morbidities in gestational diabetes mellitus. Diabetes Care 1998; 21 Suppl 2: 79-84.
11. Demissie K, Marcella SW, Breckenridge MB, Rhoads GG. Maternal asthma and transient tachypnea of the newborn. Pediatrics 1998; 102: 84-90.
12. Pérez Rodríguez J, Elorza D. Dificultad respiratoria en el recién nacido: etiología y diagnóstico. An Pediatr Contin 2003 (1); 57-66.
13. Kassab M, Khriesat WM, Bawadi H, Anabrees J. Furosemide for transient tachypnoea of the newborn. Cochrane Database Syst Rev 2013; 6:CD003064.
14. Stroustrup A, Trasande L, Holzman IR. Randomized controlled trial of restrictive fluid management in transient tachypnea of the newborn. J Pediatr 2012; 160: 38-43.
15. Birnkrant DJ, Picone C, Markowitz W, El Khwad M, Shen WH, Tafari N. Association of transient tachypnea of the newborn and childhood asthma. Pediatr Pulmonol 2006; 41: 978-984.