

Roncopatía en el lactante

Pablo Brockmann

Becado del Programa de Enfermedades Respiratorias del Niño
Pontificia Universidad Católica de Chile

Resumen

La presencia de ronquido es frecuente en niños. Existe un espectro diagnóstico amplio de trastornos respiratorios durante el sueño (TRS) que va desde el ronquido primario y benigno hasta el síndrome de apnea obstructiva del sueño. El objetivo de este artículo es revisar la evolución del sueño en lactantes y describir la importancia del diagnóstico de TRS en este grupo etario.

Palabras Claves: Trastornos del sueño, ronquera, apnea, niños.

INTRODUCCIÓN

El sueño es un estado transitorio y reversible de desconexión parcial de un individuo del medio. Los períodos de sueño, aparentemente de reposo, no son períodos con ausencia de actividad; muy por el contrario, durante el sueño se registra un gran actividad neurológica, hormonal y cardiovascular⁽¹⁾. Estos cambios fisiológicos son propios de este período y se relacionan con el desarrollo neurológico y respiratorio normal de un niño. De hecho, antes de los 2 años un niño ha pasado la mayor parte de su vida durmiendo⁽²⁾.

Los trastornos respiratorios durante el sueño (TRS) son frecuentes en niños, estimándose un 10-12% de escolares roncoadores⁽³⁾. De este grupo, el 10% aproximadamente va a presentar TRS. Estos pacientes presentan más problemas escolares, déficit atencional, enuresis y enfermedades crónicas que sus pares no-roncoadores⁽⁴⁾. Si bien, algunas de estas complicaciones son reversibles, existe evidencia de un compromiso multisistémico a largo plazo en niños con TRS^(5,6). El inicio precoz de los TRS parece ser un hecho importante⁽⁷⁾. Los lactantes menores de 2 años presentan una frecuencia entre 5-26% de ronquido^(8,9). A pesar que los efectos de la roncopatía en lactantes a largo plazo, aún no están claros, existe evidencia que la presencia de ronquido en este grupo etario no es normal y se asocia a efectos dañinos en su desarrollo⁽¹⁰⁾. El objetivo de esta revisión es describir los factores de riesgo, clasificación y diagnóstico de los TRS en lactantes.

DESARROLLO DEL SUEÑO

La arquitectura del sueño de un lactante es muy diferente a la de un adulto⁽¹¹⁾. El patrón de sueño definitivo se desarrolla durante los primeros años de vida, de forma paralela al

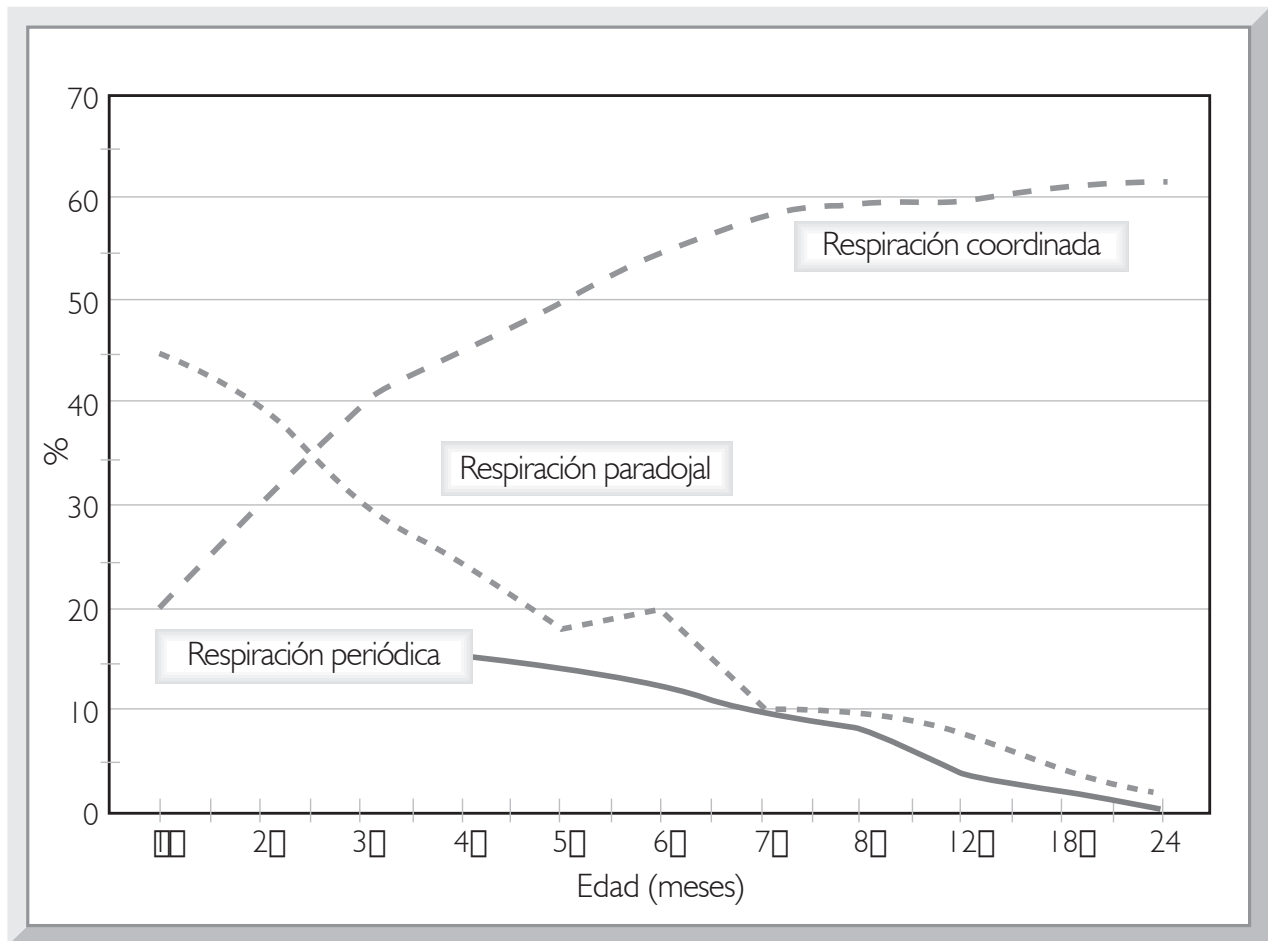
desarrollo de funciones neurológicas y respiratorias. Las primeras etapas del desarrollo del sueño se inician antes del nacimiento, de forma intrauterina, con la presencia de ciclos polimórficos alternantes de sueño-vigilia muy primitivos, y son caracterizados por movimientos oculares y respiratorios⁽¹¹⁾. Posteriormente, se presentan cambios en relación a la duración total, etapas y características del sueño. Los lactantes presentan dos etapas características, el sueño "quieto" y "activo". Estas etapas pueden ser reconocidas incluso de forma clínica, sin necesidad de estudios polisomnográficos.

Al final del primer año, el sueño quieto y activo ya se ha establecido como "sueño NO-REM" y "sueño REM" respectivamente. Del punto de vista neurológico, también se producen cambios electroencefalográficos a medida que el niño se va desarrollando⁽¹²⁾. Existen tres patrones de movimientos respiratorios de los lactantes: "coordinado", "paradojal" y "periódico"⁽¹³⁾. La respiración coordinada se diferencia de la paradojal, en que la primera presenta una sincronía de los movimientos respiratorios torácicos y abdominales y la segunda no. La respiración periódica (RP) se caracteriza por grupos de pausas respiratorias alternadas por respiración normal. Este patrón se ha asociado en algunas publicaciones a un mayor riesgo de muerte súbita⁽¹³⁾; sin embargo, la presencia de RP es frecuente, llegando hasta el 20% del tiempo total del sueño en recién nacidos sanos. Este hecho debe ser interpretado en el contexto de cada paciente. La frecuencia de RP disminuye rápidamente con la edad, llegando a casi desaparecer posterior a los primeros 6 meses de vida (Figura 1).

La duración total de sueño disminuye con la edad⁽¹⁴⁾. Se estima que un recién nacido duerme alrededor de 15-17 horas/día, disminuyendo a 12 horas/día al 1 año de vida; sin embargo, el tiempo real de sueño podría ser mucho menor⁽¹⁵⁾. Montgomery-Downes y colaboradores demostraron en recién nacidos un promedio 12,7 horas totales de sueño⁽⁸⁾. La tabla 1 resume los cambios del sueño durante el primer año de vida.

Correspondencia: Pablo Brockmann. Becado del Programa de Enfermedades Respiratorias del Niño. Escuela de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. Email: pbrockmann@gmail.com

Figura 1.- Patrones de movimientos respiratorios en los dos primeros años de vida



FACTORES DE RIESGO

La presencia de TRS en lactantes se ha asociado a factores de riesgo, pudiendo clasificarse de la siguiente manera.

Factores ambientales

Se ha asociado el tabaquismo materno y paterno a una mayor frecuencia de ronquido y posiblemente de TRS ⁽⁵⁾. Existen diferencias raciales, con una mayor frecuencia de ronquido

en afro-americanos que en caucásicos. El antecedente de un padre o madre roncador ha demostrado tener una asociación menor.

Factores familiares

La consulta espontánea por ronquidos, la preocupación de la madre por el dormir de su hijo(a) se han asociado a una mayor frecuencia de TRS ⁽¹⁶⁾. La presencia de pausas o apneas

Tabla 1.- Desarrollo del sueño en lactantes

Edad	Etapas del sueño	Comentarios	Tiempo Total (horas)
Prematuros	Sueño quieto /activo	Predominio sueño activo 75%	16-17
Recién nacido término	Sueño quieto /activo	50% quieto- 50% activo	15
1-3 mes	Disminuye sueño activo/ aumento sueño quieto		14
6 mes	Predominio sueño quieto	70% del tiempo total	12-14
1 año	REM- NO REM	Predominio NO REM	12

Tabla 2.- Clasificación del lactante roncador

	PSG	Gases arteriales	Repercusiones en vigilia	Complicaciones largo plazo
Roncador primario	normal	normales	No	¿?
SRVA	normal	normales	Sí	Sí
SAOS	anormal	anormal	Sí	Sí

SRVA= Síndrome de resistencia de la vía aérea superior
SAOS= Síndrome de apneas obstructiva del sueño

presenciadas por los padres es uno de los datos anamnésticos más importantes asociados.

Factores del niño

No existe una asociación clara entre tipos de alimentación del lactante y ronquido, la lactancia materna tiene un rol protector no claramente establecido. La sudoración nocturna importante, síntoma frecuentemente referido por los padres, tampoco se ha asociado consistentemente a TRS. El "dormir intranquilo" o la respiración bucal del lactante, tiene una asociación leve con TRS. La presencia de atopía se asocia significativamente a ronquido en lactantes, pudiendo ser uno de los principales factores etiológicos involucrados (17).

CLASIFICACIÓN DE LOS TRS

Al igual que en pacientes mayores, existe un espectro clínico amplio de lactantes roncadores. Si bien, no existe un acuerdo acerca de la nomenclatura a utilizar en este grupo, se ha sugerido extrapolar la clasificación de niños escolares y adolescentes. Se clasifican de esta forma en: Roncadores primarios, síndrome de resistencia de la vía aérea superior (SRVA) y síndrome de apneas obstructivas del sueño (SAOS). La tabla 2 muestra las diferencias entre estos grupos.

ESTUDIO Y DIAGNÓSTICO DE LOS TRS

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica y la posterior confirmación de TRS mediante exámenes complementarios. A pesar, que los síntomas y signos clínicos son poco sensibles y muchas veces tardíos, estos deben ser tomados en cuenta como anormal y potencialmente dañino. La historia de ronquido frecuente no es suficiente para diagnosticar TRS. Sin embargo, la presencia de ronquidos más de 3 veces a la semana, obtenido mediante de la historia entregada por los padres, se ha correlacionado con TRS diagnosticados mediante polisomnografía (PSG)(18).

Una anamnesis de sueño debe incluir horarios, posición al dormir, frecuencia de ronquido, presencia de pausas y síntomas asociados. Los síntomas que más se asocian con un TRS son: pausas durante el sueño vistas por los padres, dormir inquieto, respiración bucal durante el sueño y un volumen de ronquido fuerte (18). Además, se debe preguntar acerca del ambiente en el cual duerme el lactante: dónde, con quién y cómo duerme. La posición en la cual duerme

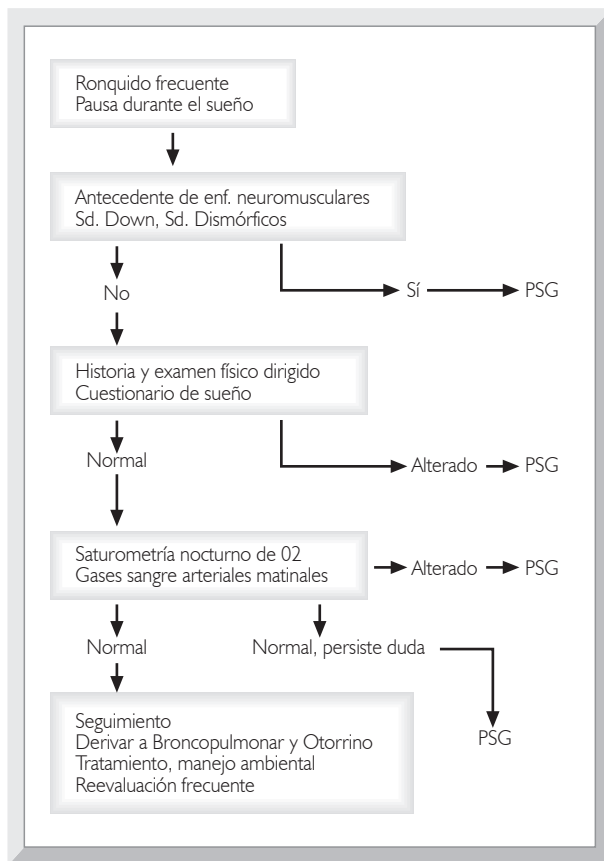
tiene un rol importante en la presencia de TRS, además de asociarse la posición prona a una mayor incidencia de muerte súbita (19). Los cuestionarios de sueño tienen un rol en la pesquisa de los niños que roncan. Existen numerosos cuestionarios en uso, nuestro grupo ha utilizado el cuestionario de Gozal y colaboradores (20) en estudios locales en niños escolares y adolescentes. Si bien, este tipo de herramientas es útil para una primera pesquisa, no permite diferenciar entre ronquido primario, benigno sin repercusiones en el intercambio gaseoso y el SAOS. A diferencia de los escolares y adolescentes, no se han validado cuestionarios de sueño en lactantes.

La presencia de estridor o de ruidos respiratorios debe hacer sospechar eventuales alteraciones de la vía aérea. Se deben pesquisar todos los antecedentes mórbidos del paciente, especialmente referentes a prematurez o a otras condiciones de base (síndrome de Down, malformaciones craneofaciales). El examen físico muchas veces es normal, dirigidamente se deben descartar alteraciones craneanas evidente (secuencia de Pierre-Robin, síndrome Treacher Collins) y alteraciones nasales, faríngeas o palatinas (fisura palatina, macroglosia).

El diagnóstico definitivo de TRS se confirma mediante una PSG, considerada el estándar de oro (4,10,21). Cabe destacar, que la interpretación de una PSG debe ser realizada teniendo en consideración los valores polisomnográficos normales para la población. Estos valores dependen principalmente de la edad del paciente. Autores extranjeros han publicado valores polisomnográficos de referencia, la mayor parte de estos estudios se refiere a pre-escolares y escolares. Los primeros años de vida continúan siendo más difíciles, respecto a la interpretación de estudios del sueño. En una aproximación para definir los valores normales en lactantes sanos, Burschatz y colaboradores publicó en aproximadamente 700 lactantes alemanes curvas y valores de referencia (11).

Lamentablemente, el estudio PSG es caro y no está disponible para muchos pacientes en nuestro medio. Por esta razón, se han postulado otras formas de aproximación al diagnóstico de los pacientes roncadores. Dentro de los exámenes abreviados más utilizados con este objetivo destaca la oximetría de pulso nocturna. Este examen permite pesquisar con valor predictivo positivo de 97% SAOS, sin embargo su valor predictivo negativo de 47% es muy bajo(22). Una oximetría normal, por lo tanto, no descarta el SAOS. Cabe destacar que se debe de considerar alterada la oximetría de pulso si se presentan durante todo el período registrado >3 episodios (aislados o clusters) de desaturaciones <90% y/o

Figura 2.- Algoritmo de estudio de un lactante roncador



más del 5-10% del tiempo con una saturación transcutánea de O_2 <90%. Se propone un algoritmo de estudio del lactante roncador (Figura 2).

EFFECTOS DE LOS TRS

Los TRS se han asociado a una serie de complicaciones en vigilia y a largo plazo. Cabe destacar, que incluso los niños "roncadores primarios" presentarían una disrupción de la microarquitectura del sueño, pudiendo ocasionar consecuencias neurológicas a largo plazo. Existe evidencia que los TRS en niños mayores se asocian a un menor rendimiento escolar. Estudios extranjeros han asociado alteraciones polisomnográficas a un peor desempeño académico. Las áreas que aparentemente estarían más afectadas son lenguaje y matemática. En lactantes, el ronquido también produce alteraciones neurológicas, medidas por pruebas de neurodesarrollo⁽⁵⁾.

Por otro lado, la presencia de TRS a largo plazo puede producir un compromiso cardiovascular de importancia. El desarrollo de hipertensión arterial crónica se ha asociado a TRS en la infancia⁽²³⁾. A largo plazo se ha descrito la aparición de hipertensión pulmonar y cor pulmonale en pacientes roncadores no tratados⁽²⁴⁾. Estas complicaciones se producirían por los efectos de la hipoxemia intermitente sobre el sistema simpático y vasomotor. En pacientes con enfermedades neuromusculares de base, los TRS pueden producir estas repercusiones de forma más precoz.

CONCLUSIONES

Un lactante que ronca no necesariamente está sano. El ronquido es potencialmente dañino y debe ser pesquisado y preguntado a los padres regular y sistemáticamente en los controles pediátricos sanos. El estudio dependerá de los factores de riesgo y la posibilidad de realización de estudios PSG del sueño en casos indicados.

BIBLIOGRAFIA

1. Physiologic Variations during Sleep in Children. Sheldon S. En Principles & Practice of pediatric sleep medicine. Elsevier Saunders. 2005
2. Kahn A, Dan B, Groswasser J, Franco P, Sottiaux M. Normal sleep architecture in infants and children. 1996;13:184-97
3. Redline S, Tishler PV, Schluchter M. Risk factors for sleep-disordered breathing in children: Associations with obesity, race and respiratory problems. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:1527-32.
4. Fauroux B. What's new in paediatric sleep? Paed Resp Rev 2007; 8: 85-89.
5. Montgomery-Downs HE, Gozal D. Snore-associated sleep fragmentation in infancy: mental development effects and contribution of secondhand cigarette smoke exposure. Pediatrics 2006; 117: 496-502.
6. Bass JL, Corwin M, Gozal D, Moore C, Nishida H, Parker S, Schonwald A, Wilker RE, Stehle S, Kinane TB. The effect of chronic or intermittent hypoxia on cognition in childhood: a review of the evidence. Pediatrics 2004; 114:805-16.
7. Kelmanson IA. Snoring, noisy breathing in sleep and daytime behaviour in 2-4-month-old infants. Eur J Pediatr 2000; 159: 734-739.
8. Montgomery-Downs HE, Gozal D. Sleep habits and risk factors for sleep-disordered breathing in infants and young toddlers in Louisville, Kentucky. Sleep Med 2006; 7:211-9.
9. Urschitz MS, Eitner S, Guenther A, Eggebrecht E, Wolf J, Urschitz-Duprat PM, Schlaud M, Poets CF. Habitual snoring, intermittent hypoxia, and impaired behavior in primary school children. Pediatrics 2004; 114: 1041-8.
10. Marcus C. Sleep-disordered Breathing in Children. Am J Respir Crit Care Med 2001; 164: 16-30.
11. Burschatz D, Schlüter B, Trowitzsch E. Breathing Patterns of Infants during Sleep -a summary of current knowledge based on own investigations. Somnologie 2007; 11: 3-8.
12. Task Force of the German Sleep Society. A Review of Sleep EEG Patterns. Part I: A Compilation of Amended Rules for Their Visual Recognition according to Rechtschaffen and Kales. Somnologie 2006; 10: 159-75.
13. Acebo C, Sadeh A, Seifer R, Tzischinsky O, Hafer A, Carskadon MA. Sleep/Wake Patterns Derived from Activity Monitoring and Maternal Report for Healthy 1- to 5-Year-Old Children. Sleep 2005; 28: 1568-77.
14. Mc Graw K, Hoffmann R, Harker C, Herman JH. The development of circadian rhythms in a human infant. Sleep 1999; 22: 303-10.
15. Montgomery-Downs HE, O'Brien LM, Holbrook CR, Gozal D. Snoring and sleep-disordered breathing in young children: subjective and objective correlates. Pediatrics 2004; 114: 805-16.
16. Preutthipan A, Cantarajanisiri T, Suwantha S, Udomsubpayakul U. Can parents predict the severity of childhood obstructive sleep apnoea? Acta Paediatr 2001; 114:768-75.
17. Kalra M, LeMasters G, Bernstein D, Wilson K, Levin L, Cohen A et al. Atopy as a Risk Factor for Habitual Snoring at Age 1 Year. Chest 2006; 129: 942-946.
18. Zhifei Xu Z, Ka D, So Lun Lee S. Clinical Evaluation in Predicting Childhood Obstructive Sleep Apnea. Chest 2006; 130: 1765-71
19. Brockmann P, Holmgren L. Muerte súbita del lactante. Neumol Ped 2006; 1(3): 129-132.
20. Gozal D. Sleep-disordered breathing and school performance in children. Pediatrics 1998; 102: 616-20.
21. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. Pediatrics 2002; 109: 704-12.
22. Brouillette RT, Morielli A, Leimanis A, Waters KA, Luciano R, Ducharme FM. Nocturnal pulse oximetry as an abbreviated testing modality for pediatric obstructive sleep apnea. Pediatrics 2000; 105: 405-12.
23. Leung LC, Ng DK, Lau MW, Chan CH, Kwok KL, Chow PY, Cheung JM. Twenty-four-hour ambulatory BP in snoring children with obstructive sleep apnea syndrome. Chest 2006; 130: 1009-17.
24. Gozal D, O'Brien LM. Snoring and obstructive sleep apnea in children: why should we treat? Paediatr Respir Rev 2004; 5: S371-6.