

TRABAJO ORIGINAL

**PREVALENCIA DE TRASTORNOS RESPIRATORIOS DEL SUEÑO EN PACIENTES
ASMÁTICOS QUE SE CONTROLAN EN EL HOSPITAL ROBERTO DEL RÍO.
ESTUDIO PILOTO**

María Angélica Martínez P.¹, Diana Valbuena O.¹, María Elena Guarda B.², Javiera Kreft V.^{2,3}, Mónica Saavedra B.^{2,3}, Carlos Ubilla P.^{2,3}, María Angélica Palomino M.^{2,3}.

¹ Becado de Pediatría Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Hospital Roberto del Río.

² Peditra Broncopulmonar, Hospital Roberto del Río

³ Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.

Resumen

Introducción. El asma es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en niños. Múltiples estudios han sugerido que en la infancia presenta una asociación significativa con los trastornos respiratorios del sueño, con una prevalencia en niños asmáticos de un 24%. El objetivo fue determinar la prevalencia de trastornos respiratorios del sueño (TRS) en pacientes con asma controlados en un hospital pediátrico (6-15 años).

Pacientes y Método. Estudio transversal descriptivo. Se aplicaron los cuestionarios de sueño pediátrico validado en español (*pediatric sleep questionnaire*, PSQ) y el Cuestionario de Control del Asma en Niños (CAN) a los padres de los niños con diagnósticos de asma controlados en Hospital Roberto del Río, vía telefónica y vía email.

Resultados: La prevalencia de TRS fue de 34,8%. Un 20% presenta mal control de asma definido como CAN >8. Un 58,1% de los padres reportaron sobrepeso en los pacientes

Conclusiones: la prevalencia de TRS en los niños estudiados es alta y obliga a investigar en cada consulta por estos síntomas. Aplicar la encuesta en cada consulta, de forma online podría aportar al conocimiento de estos pacientes y mantener la prevalencia del problema actualizada, para focalizar las intervenciones apropiadas.

Palabras claves: Sueño; trastornos respiratorios del sueño; asma, PSQ, CAN.

Abstract

Introduction. Asthma is one of the most frequent chronic diseases in children, multiple studies have suggested that in childhood it presents a significant association with sleep-disordered breathing, with a prevalence in asthmatic children of 24%. The objective was to determine the prevalence of sleep-disordered breathing (RRT) in patients with asthma controlled in a pediatric hospital (6-15 years).

Patients and Methods. Descriptive cross-sectional study. The pediatric sleep questionnaire (PSQ) and the Child Asthma Control Questionnaire (CAN) were applied to the parents of children with controlled asthma diagnoses at Hospital Roberto del Río, by telephone and via e-mail.

Results: The prevalence of RRT was 34.8%. 20% have poor asthma control defined as CAN > 8. 58.1% of parents reported overweight in patients

Conclusions: the prevalence of RRT in the children studied is high and makes it necessary to investigate these symptoms at each visit. Applying the survey in each consultation, online, could contribute to the knowledge of these patients and keep the prevalence of the problem updated, in order to focalized the interventions.

Keywords: Dream; sleep breathing disorders; asthma, PSQ, CAN.

Introducción

El asma es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en los niños. A pesar del tratamiento, la morbilidad asociada sigue siendo alta, incluyendo visitas al consultorio médico, al servicio de urgencias, hospitalizaciones, ausentismo escolar y/o laboral. Dentro de las condiciones potenciales que aumentan esta morbilidad se encuentran los trastornos respiratorios del sueño (TRS).¹ Estos incluyen un amplio espectro de entidades, que van desde el ronquido primario (RP), la resistencia de la vía aérea superior (SRVAS) y el síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) en sus distintos grados (leve, moderado y severo). La prevalencia estimada de estos trastornos en niños varía entre 1-3%.¹ La asociación entre asma y trastornos respiratorios del sueño también ha sido respaldada por grandes estudios epidemiológicos alrededor del mundo que abarcan a más de 30,000 niños. La revisión sistemática de Brockmann y colaboradores, incluyó 17 estudios con un total de 45.155 niños, encontrando que niños con asma mostraron casi dos veces mayor posibilidad de tener TRS que aquellos sin asma, con una mediana de prevalencia estimada de 23.9% (7.1% - 77.3%) en niños con asma comparado con un 16.7% (5.1% - 69.5%) de los niños no asmáticos ($p < 0.0001$).² Varios estudios han estimado la relación de los TRS en niños asmáticos con el control de su enfermedad, siendo estos más prevalentes en pacientes con asma grave o mal controlada, sugiriendo que el tratamiento de los TRS produciría una mejoría significativa del asma.³ La importancia de investigarlos es porque la presencia de TRS en sus distintas formas, ha sido asociada además, a diversas consecuencias cardiovasculares, metabólicas y neurocognitivas tales como disfunción endotelial e hipertensión arterial, desarrollo de obesidad, somnolencia diurna, hiperactividad y mal rendimiento escolar.⁴ Si bien existen síntomas asociados a los TRS, la historia clínica y la anamnesis dirigida tienen baja sensibilidad y especificidad siendo necesario un estándar de oro que es la polisomnografía (PSG). Este examen presenta limitaciones tales como el costo elevado, la disponibilidad limitada y ser estresante para el niño como para los padres. Los cuestionarios validados para detección de los TRS tales como el SDB (*Sleep-Disordered Breathing Questionnaire*) y PSQ (*Pediatric Sleep Questionnaire*) han sido las herramientas de tamizaje más utilizadas en la población

pediátrica a nivel mundial. En el 2007 PSQ fue traducido y validado al español por Vila et al.⁸ En Chile diversos estudios han demostrado la utilidad y la validez de estos cuestionarios en diferentes contextos.⁵ Por otra parte, el control del asma en los niños se ha definido como el grado en que se puedan reducir o eliminar las manifestaciones del asma con un adecuado tratamiento. En los últimos años se han publicado cuestionarios que han permitido evaluar el impacto del asma desde la perspectiva del niño y de su familia. De los cuestionarios validados en español está el CAN (cuestionario de Control del Asma en Niños) en sus 2 versiones, una para niños de 2 a 8 años y otra para niños de 9 hasta 14 años. No conocemos en nuestro medio la magnitud de los TRS en los niños con asma que se controlan en el hospital Roberto del Río y si estos se relacionan con el control del asma. Nuestro objetivo es conocer en un contexto de pandemia a través de un estudio piloto- la prevalencia de los TRS en niños entre 5 y 15 años con asma controlados en el Hospital Roberto del Río. Además, se busca explorar si existe asociación con el mal control del asma.

Material y método

Diseño del estudio y participantes. Estudio piloto, transversal descriptivo. Se realizó un muestreo por conveniencia de pacientes con asma atendidos por autores de este estudio, en el policlínico de broncopulmonar del hospital de niños Roberto del Río, entre mayo y junio del 2021. Previa aprobación por el Comité de Ética de la Universidad de Chile (N° Proyecto 291-2020), se invitó a participar en el estudio de forma telefónica a los padres de pacientes con asma y firma de consentimiento informado vía mail. Los cuestionarios incluidos fueron enviados en formato google form vía correo electrónico y se realizaron el resto de encuestas vía telefónica.

Pediatric Sleep Questionnaire, PSQ: Los padres respondieron los cuestionarios para síntomas respiratorios relacionados con el sueño pediátrico que se encuentra validado en español.⁷ Este cuestionario ha sido aplicado en nuestro país comparado con el gold estándar (PSG) con una sensibilidad de 0,714, especificidad de 0,521, valor predictivo positivo de 0,521 y valor predictivo negativo 0,714 para el punto de corte 0,3320. Cuenta con 22

preguntas respecto a diversos síntomas que incluyen características del ronquido (duración, intensidad, frecuencia), episodios de apnea, respiración bucal, presencia de enuresis, hipersomnolencia diurna, cefalea, sobrepeso, síntomas de hiperactividad, impulsividad e inatención. El punto de corte de 0,33 fue el utilizado en nuestro estudio para identificar niños con alto riesgo de presentar un trastorno respiratorio del sueño⁷.

Cuestionario de Control del Asma en Niños

(CAN): Para la evaluación del control del asma, se utilizó CAN validado en español, que consta de 9 preguntas, cada una con 5 posibles respuestas. A cada respuesta se le otorgan 0,1,2,3,4 puntos. El puntaje total 0 define buen control y el de 36 como mal control. Se ha establecido un puntaje de 8 o más puntos como punto de corte de mejor discriminación, indicador de mal control¹⁰.

Análisis estadístico. El cálculo de la razón de prevalencia se realizó en base a todas las encuestas telefónicas obtenidas. Las variables demográficas se analizaron con estadística descriptiva.

Resultados

Se dispuso una base de datos de 89 pacientes de sus médicos tratantes, todos autores de este estudio. Se excluyeron a 25 de ellos por no cumplir criterio de edad y a aquellos no respondieron al llamado telefónico luego de varios intentos. Se logró contactar a 49 pacientes, obteniéndose un total de 43 cuidadores que respondieron la encuesta vía telefónica y solo 7 además vía correo electrónico. Se analizaron las 43 respuestas obtenidas vía telefónica, observándose una prevalencia de TRS de 34,8 % (15/43). En la tabla 1 se resumen las principales características de los pacientes incluidos en este estudio, con y sin TRS definido por puntaje PSQ. Del total de los encuestados el 48% son de sexo femenino. Un 20% del grupo encuestado presentaba mal control del asma definido por puntaje CAN > 8 y un 58,1% se reportó sobrepeso de parte de los padres. No se observó diferencias significativas en edad, sexo, sobrepeso reportado por los padres ni mal control del asma entre aquellos con y sin TRS. (Tabla 2). En aquellos pacientes que respondieron los cuestionarios por ambas vías, la concordancia (*kappa*) fue perfecta.

Discusión

Este estudio de corte transversal de prevalencia de TRS y control de asma aplicando encuestas validadas para el idioma español (PSQ y CAN) de forma remota, telefónica o vía correo electrónico, nos permitió una aproximación en tiempos de pandemia a investigar sobre la prevalencia de TRS en la población de pacientes entre 6 y 15 años, con asma atendidos en el hospital Roberto del Río. Si bien las encuestas están validadas para ser aplicadas en forma personal, explorar la factibilidad de aplicar estas encuestas en formato remoto online podría ayudar a conocer el problema en un mayor número de pacientes. En nuestro estudio, mediante esta modalidad, encontramos una elevada prevalencia de TRS en pacientes asmáticos de 34,8 %, sin embargo, este resultado es superior a lo reportado en estudios internacionales que corresponden a un 23,9%².

Diversos estudios han mostrado que la obesidad constituyen un factor de riesgo independientes para TRS en población pediátrica¹¹, El estudio realizado por Ross y cols en 131 pacientes asmáticos, encontró que tanto la obesidad como los TRS fueron muy prevalentes en niños con asma grave (48 y 55%, respectivamente); los niños con TRS al inicio del estudio tenían tres veces más probabilidades de tener asma grave, tras el seguimiento durante un año, que los niños que no tenían TRS (OR 3,62, 95% CI 1,26 - 10,40). Si bien en nuestro estudio no se evidenciaron diferencias significativas entre ambos grupos, un 20% del total de los encuestados presentaba mal control del asma definido por puntaje CAN > 8 y un 58,1% se reportó sobrepeso de parte de los padres.

Existen limitaciones en nuestro estudio ; el muestreo fue por conveniencia pudiendo no ser significativo, por otra parte, este estudio piloto nos permitió explorar si la encuesta diseñada para ser realizada en forma presencial , podría hacerse de forma online siendo esta modalidad más parecida a la presencial, dado a que se contesta individualmente sin embargo en nuestra población no fue posible porque no contestaron los mail enviados, esto pudiese deberse a no disponibilidad de internet , o que por contexto pandemias se encuentran sobresaturados con emails.

Conclusiones: En suma, la prevalencia de TRS en los niños estudiados es alta y obliga a investigar en cada consulta por estos síntomas. Aplicar la encuesta en cada consulta, de forma online podría aportar al conocimiento de estos pacientes y mantener la prevalencia del problema actualizada en cada centro donde se atienden asmáticos, relacionándolas con épocas del año como la primavera y rinitis alérgica. Sería interesante poder realizar a futuro estudios que permitan evaluar mecanismos fisiopatológicos asociados a TRS, de modo de poder intervenir de mejor manera sobre éstos.

Agradecimientos

Agradecemos a los niños y a los padres que participaron en este estudio y al equipo de Broncopulmonar del hospital Roberto del Río.

Referencias

1. Goldstein N, Aronin Ch, Kantrowitz B, Hershcopf R, Fishkin S, Lee H, Weaver D, Yip C, Liaw C, Saadia T, Abramowitz J, Weedon J, The Prevalence of Sleep-Disordered Breathing in Children, with Asthma and its Behavioral Effects. *Pediatric Pulmonology* 50:1128–1136 (2015)
2. Brockmann P, Bertrand P, Castro-Rodriguez JA. Influence of asthma on sleep disordered breathing in children: a systematic review. *Sleep Med Rev* 2014;18:393–397.
3. Ross, K. Sleep-disordered breathing and childhood asthma: clinical implications. *Curr Opin Pulm Med* 2013, 19:79–83.
4. O'Brien LM, Mervis CB, Holbrook CR, et al. Neurobehavioral implications of habitual snoring in children. *Pediatr* 2004;114(1):44-49.
5. Damiani F, Jalil Y, Brockmann P. Utility Of Screening Questionnaires For Sleep Respiratory Disorders In Pediatrics. *Neumol Pediatr* 2017; 12 (2): 55-60
6. Chervin RD, Ruzicka DL, Archbold KH, Dillon JE. Snoring predicts hyperactivity four years later. *Sleep* 2005; 28:885-890
7. Chervin R, Hedger K, Dillon J, Pediatric Sleep Questionnaire (PSQ). Validity and Reliability of scales for sleep disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. *Sleep Med*. 2000; 1(1) : 21-32.
8. Vila M, Torres A, Versión Española del Pediatric Sleep Questionnaire. Un instrumento útil en la investigación de los trastornos del sueño en la infancia. Análisis de su fiabilidad. *An Pediatr* 2007 ; 66 (2) : 121-128.
9. Pérez-Yarza EG, Badía X, Badiola C, et al. Development and validation of a questionnaire to assess asthma control in pediatrics. *Pediatr Pulmonol*. 2009;44(1):54-63. doi:10.1002/ppul.20929.
10. Vidal A. Cuestionarios de control de asma pediátrica y calidad de vida. *Rev Chil Pediatr* 2014; 85 (3): 359-366
11. Urschitz MS, Guenther A, Eitner S, et al. Risk Factors and Natural History of Habitual Snoring. *Chest*. 2004;126:790-800.

Anexos

Tabla 1. Características demográficas de pacientes con asma entre 6 y 15 años atendidos en el policlínico de broncopulmonar del hospital Roberto del Río. 2021	
	Total (n=43)*
Edad promedio	10.5 años (rango 7-14 años)
Sexo (%)	M: 51.1% F: 48.8%
CAN 8 y más (%)	20.9% (9/43)
PSQ sobre o = 0,33	34.8 % (15/43)
Sobrepeso reportado por el cuidador	58.1% (25/43)
<i>*Encuesta telefónica</i>	
<i>CAN: cuestionario de Control del Asma en Niño validado al español</i>	
<i>PSQ: Cuestionario Pediatric Sleep Questionnaire adaptado por Chervin y cols.</i>	

Tabla 2. Características de pacientes con TRS vs sin TRS *			
	TRS (+)(n=15)	TRS (-)(n=28)	p
Edad promedio	10,27	10,71	NS
Sexo Femenino (%)	9 (60%)	12 (43%)	NS
CAN ≥8 (%)	5	4	NS
Sobrepeso **	60%	57,14%	NS

** Encuesta Telefónica. ** Reportado por Cuidadores*