



Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post-adenomigdalotomía

Clinical evolution of schoolchildren with sleep-associated respiratory disorders after adenotonsillotomy

Alexander Torres Molina^{1*} 

Dalieska Duran Marrero¹ 

Oswaldo Urrutia Mora¹ 

Hector Villafañes Sablon¹ 

¹ Hospital General Intermunicipal Guillermo Luis Fernández- Baquero. Moa, Holguín, Cuba.

* Autor para la correspondencia. Correo electrónico: alexandertm@infomed.sld.cu

Recibido: 23/01/2022

Aprobado: 10/08/2022

RESUMEN

Introducción: Los trastornos respiratorios asociados al sueño en la infancia, secundario a hiperplasia adeno-amigdalar constituyen un problema de salud potencialmente curable con tratamiento quirúrgico.

Objetivo: Determinar la evolución clínica de los niños con trastornos respiratorios del sueño secundario a hiperplasia adeno-amigdalar luego del tratamiento quirúrgico.

Método: Estudio cuasi-experimental de 42 escolares en Hospital Intermunicipal "Guillermo Luis Fernández Baquero", Moa, Holguín, Cuba. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, síntomas nocturnos y diurnos, oclusión dentaria, alteración buccraneofacial y puntuación del cuestionario pediátrico del sueño. Se utilizaron las pruebas estadísticas (McNemar y Chi cuadrado).

Resultados: Se detectó que el 57,14% del total de los pacientes estudiados pertenecían al sexo masculino y el 42,86% al femenino, edad media 8,31 (DE+0,25). La prueba de McNemar fue superior a 3,841 ($p < 0,05$ 1g/l) para todos los síntomas diurnos y nocturnos, a excepción del bajo rendimiento escolar (1,800). El 52,38% tenían oclusión dentaria clase I y el 45,24%

ABSTRACT

Introduction: Respiratory disorders associated with sleep in childhood, secondary to adeno-tonsillar hyperplasia constitutes a potentially curable health problem with surgical treatment.

Objective: To determine the clinical evolution of children with respiratory sleep disorders secondary to adeno-tonsillar hyperplasia after surgical treatment.

Method: A quasi-experimental study was carried out, with a sample of 42 schoolchildren. Variables studied before and after the intervention were: age, sex, night and daytime symptoms, dental occlusion, oro-craniofacial alteration, and pediatric sleep questionnaire score. Statistical tests (McNemar and Chi square) were used.

Results: Out of the total of patients studied, 57.14% of them were male and 42.86% female, the average age was 8.31 (SD + 0.25). McNemar's test was higher than 3.841 ($p < 0.05$ 1g / l) for both: day and night symptoms, except for poor school performance (1,800). A 52.38% of children had class I dental occlusion and 45.24% moderate buccocraniofacial alterations before surgery, after the intervention 66.67% of the cases were stratified as class I and 64.29% with buccocraniofacial light alterations, experimental Chi square superior to the theoretical one

Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post-adenotomía

alteraciones bucraneofaciales moderadas antes de la cirugía, luego de la intervención el 66,67% de los casos fueron estratificados como clase I y el 64,29% con alteraciones bucraneofaciales ligeras, Chi cuadrado experimental superior al teórico ($X^2_{0,05,4}=9,488$) en ambos casos. Al año de la intervención solo el 33,33% de los casos superaron el punto de corte (0,33) según el Cuestionario Pediátrico de Sueño (McNemar 26,035).

Conclusiones: Se redujeron la mayoría de las manifestaciones clínicas nocturnas y diurnas al año de la intervención. La cirugía modificó el tipo de oclusión dentaria, las alteraciones bucraneofaciales y el riesgo para padecer los trastornos respiratorios asociados al sueño, según Cuestionario Pediátrico de Sueño.

Palabras claves: niños, trastornos respiratorios asociados al sueño, hiperplasia adenoamigdal, adeno-amigdalotomía.

($X^2_{0,05,4} = 9.488$) in both cases. One year after the intervention, only 33.33% of the cases exceeded the cut-off point (0.33) according to the Pediatric Sleep Questionnaire (McNemar 26.035).

Conclusions: One year after the intervention, most of the nighttime and daytime clinical manifestations were reduced. The surgery modified the type of dental occlusion, the oro-craniofacial alterations and the risk of suffering from sleep-associated respiratory disorders according to the pediatric sleep questionnaire.

Keywords: children, respiratory disorders associated with sleep, adeno-tonsillar hyperplasia adeno-tonsillotomy.

Introducción

Los trastornos respiratorios asociados al sueño (TRAS) en el niño se deben principalmente a un problema mecánico que determina un desequilibrio entre las fuerzas constrictoras y dilatadoras de la vía aérea superior (VAS) durante el sueño, considerándose la hiperplasia del tejido linfóide del anillo de Waldeyer, (adenoides y amígdalas palatinas) la causa más común.^(1,2)

La frecuencia de los TRAS en la edad pediátrica es elevada y produce una morbilidad significativa, cuyo pico máximo de incidencia ocurre entre los 2 y los 8 años de vida. Se consideran además responsables de severas complicaciones, a pesar de existir un diagnóstico fiable y de un tratamiento muy efectivo.^(2,3,4)

La prevalencia es imprecisa, afectando aproximadamente al 2-13% de los niños y adolescentes, observándose por igual en ambos sexos. Según datos epidemiológicos actuales el 12% de los niños roncan, de ellos un 10% son roncadores primarios y aproximadamente un 2% tienen síndrome de apnea-hipoapnea obstructiva del sueño (SAHOS).^(5,6)

Las manifestaciones clínicas de los TRAS son muy variadas y dependen del grado de resistencia y colapsabilidad de la VAS. Los síntomas involucran prácticamente todos los sistemas del

organismo, por lo que generalmente los pacientes son atendidos por varios especialistas (neurólogos, neumólogos, clínicos, psiquiatras, psicólogos, nutriólogos, endocrinólogos, ortodontistas), sin existir en nuestro contexto un consenso en el diagnóstico y manejo integral de los mismos.^(3,7)

El no realizar un tratamiento adecuado conlleva a una morbilidad significativa que altera la calidad del sueño de los niños y repercute negativamente sobre varios órganos y sistemas, ocasionando secuelas que pueden no ser completamente revertidas con el tratamiento posterior.

Las consecuencias SAHOS en los niños, ahora bien establecidas incluyen: trastornos del comportamiento diurno y nocturno, retardo en el aprendizaje, detención del crecimiento, alteraciones del desarrollo maxilofacial y de la oclusión dentaria y disfunción del ventrículo derecho con hipertensión pulmonar.^(2,3,4)

El diagnóstico precoz de los TRAS y su etiología permite con un tratamiento adecuado reducir en más del 80% de los casos las manifestaciones clínicas y las complicaciones fundamentalmente en los niños, considerándose una patología crónica potencialmente curable.⁽³⁾

La literatura consultada describe que la mayoría de los niños mejoran luego de recibir tratamiento quirúrgico, lo que nos motivó a realizar el presente estudio, con el objetivo de determinar la evolución de las principales manifestaciones clínicas en los pacientes con TRAS secundario a hiperplasia adeno-amigdalar luego de la intervención quirúrgica.^(3,4)

Método

Se realizó un estudio cuasi experimental en Moa, provincia Holguín en el periodo comprendido entre enero de 2018 a diciembre 2019. El universo lo conformaron los 173 pacientes de seis a once años de edad atendidos en la consulta de otorrinolaringología del Hospital Intermunicipal "Guillermo Luis Fernández Baquero" con diagnóstico de hiperplasia adenoidea, amigdalar o adenoamigdalar sometidos a tratamiento quirúrgico en el periodo comprendido entre enero a junio de 2018.

Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post-adenomigdalotomía

La muestra inicial quedó constituida por los 49 escolares que tenían además manifestaciones clínicas compatibles con trastornos respiratorios asociados al sueño y puntuación superior a 0,33 según el Cuestionario Pediátrico de Sueño, de Chervin.^(8,9) Como requisitos indispensables los padres o tutores emitieron el consentimiento informado para participar en el estudio y los pacientes asistieron a las consultas de reevaluación planificadas al año de haber sido intervenidos quirúrgicamente.

La muestra definitiva se conformó por 42 escolares al excluirse tres pacientes que además de hiperplasia adenoidea o adeno-amigdalor padecían de otra enfermedad o síndrome dismorfogenético, causantes o agravantes de los TRAS (dimorfismo craneo-facial, enfermedades neuromusculares y síndromes genéticos específicos) y dos, que luego de la adenoamigdalotomía, recibieron tratamiento médico o quirúrgico que modificó la evolución natural de los síntomas evaluados.

Proceder quirúrgico: adeno-amigdalotomía extracapsular total.

Para la recolección de la información se utilizó una planilla de recopilación de datos confeccionada al efecto, donde se volcó la información obtenida durante el interrogatorio y el examen físico de los pacientes en el momento de la consulta antes del tratamiento quirúrgico y un año después de la adeno-amigdalotomía.

Se consideraron positivas las manifestaciones clínicas diurnas (respiración bucal, voz nasal, hipercinesia, somnolencia diurna, bajo rendimiento escolar, cefalea matutina) y nocturnas (ronquido, apnea o hipoapneas, microdespertares, posición anómala al dormir y parasomnias), si los padres declararon en el cuestionario que estaban presentes frecuentemente o casi siempre.

Para medir el tipo de oclusión dentaria se empleó la clasificación de Angle:

Clase I: la cúspide mesial del primer molar superior, encaja en el surco vestibular del primer molar inferior y se encuentra el maxilar superior y la mandíbula en posición correcta.

Clase II: el primer molar inferior está por detrás del primer molar superior. Los incisivos superiores están vestibulizados y los inferiores lingulizados. El maxilar superior se desplaza hacia adelante y la mandíbula hacia atrás (retrognatia).

Clase III: el primer molar inferior por delante del primer molar superior. El maxilar superior se desplaza hacia atrás y la mandíbula hacia delante (prognatismo).

La alteración buccocraneofacial se evaluó utilizando el sistema de puntuación de Guilleminault apoyado en la cefalometría: 0-7 puntos (alteraciones ligeras), 8-13 puntos (alteraciones moderadas) y 14-19 puntos (alteraciones severas).

El mayor o menor riesgo para padecer de TRAS fue calculado utilizando la puntuación obtenida según el cuestionario de Chervin,⁽⁸⁾ para lo cual se sumaron las respuestas positivas y se dividieron por el total de respuestas válidas (sólo los "sí" y "no", las respuestas "no sé" no se tomaron en cuenta); se distribuyó según valor alcanzado: mayor a 0,33 (mayor riesgo), menor a 0,33 (menor riesgo).

Plan de procesamiento de la información: las planillas fueron sometidas a un proceso de revisión con la finalidad de detectar errores, duplicidades u omisiones. Se creó posteriormente una base de datos (Microsoft Excel).

Procesamiento estadístico: se llevó a cabo importando la base de datos hacia el paquete estadístico SPSS versión 17. Como estadígrafos descriptivos se utilizó la distribución en frecuencia absoluta (FA), porcentaje (%), media y desviación estándar (DE). Para probar la eficacia de una intervención utilizamos como test de hipótesis la prueba de McNemar para las variables nominales dicotómicas y la prueba de Chi cuadrado para las ordinales. En ambos casos se utilizó como nivel de riesgo estadístico el 5% ($p < 0,05$).

Aspectos éticos

Se tuvo en cuenta la información de la realización del estudio al comité de ética y la aprobación por este y por el consejo científico de la institución obteniendo el consentimiento para acceder a los registros médicos de los pacientes. La investigación cumplió con los principios de la Declaración de Helsinki. Los autores no refieren conflictos de intereses.

Resultados

Fueron sometidos a tratamiento quirúrgico 47 pacientes con trastornos respiratorios asociados al sueño por obstrucción de la vía respiratoria alta debido a hiperplasia adeno-amigdalal durante el periodo en estudio, de ellos se incluyeron en la investigación 42 casos (89,36%).

El 57,14% pertenecían al sexo masculino y el 42,86% al femenino, sin existir diferencia significativa entre ambos grupos ($p > 0,05$). La edad media fue 8,31 (DE+0,25).

La totalidad de los pacientes incluidos en la investigación sufrían de ronquidos y episodios de apneas o hipoapneas (100,00%), el 92,86% microdespertares, 66,67% adoptaban posiciones anómalas al dormir y el 59,52% experimentaban parasomnias durante el sueño nocturno antes del tratamiento quirúrgico según se refleja en la tabla I.

Tabla I. Evolución de los pacientes después de recibir el tratamiento quirúrgico teniendo en cuenta los síntomas nocturnos

Síntomas nocturnos	Pre-quirúrgico		Post-quirúrgico		McNemar
	n	%	n	%	
Ronquido	42	100,00	12	28,57	28,0333
Apnea o hipoapneas	42	100,00	7	16,67	33,028
Microdespertares	39	92,86	6	14,29	32,236
Posición anómala al dormir	28	66,67	5	11,90	19,360
Parasomnias	25	59,52	8	19,05	9,846

Un año después de la intervención, solo el 28,57% de los casos mantenían el ronquido, el 16,67% la apnea o hipoapnea, 14,29% microdespertares, 11,90% dormían en posiciones anómalas y el 19,05% experimentaban parasomnias. Para todos los síntomas la prueba de McNemar fue superior a 3,841 ($p < 0,05$), observando los valores más altos para las apneas o hipoapneas (33,028), microdespertares (32,236) y el ronquido (28,0333).

Las manifestaciones clínicas diurnas eran frecuentes en los pacientes con trastornos respiratorios asociados al sueño; en el 76,19% de los casos estudiados los familiares referían apreciar respiración bucal, en el 69,05% voz nasal, el 33,34% hipercinesia, el 21,14% sufrían de somnolencia durante el día y el 19,05% tenían bajo rendimiento escolar y cefalea matutina como se observa en la tabla II.

Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post-adenomigdalotomía

Al año de ser operados el 19,05% aún eran respiradores bucales, el 16,67% mantenían la voz nasal, el 11,90% la hiperactividad, el 9,52% continuaban con bajo rendimiento escolar y solo el 2,38% sufrían de cefalea matinal y somnolencia diurna.

Para la mayoría de los síntomas la prueba de McNemar resultó superior a 3,841 ($p < 0,05$), observando los valores más altos para la respiración bucal (22,154) y la voz nasal (20,166), solo el rendimiento escolar reportó resultado inferior (1,800).

Tabla II. Evolución de los pacientes después de recibir el tratamiento quirúrgico teniendo en cuenta los síntomas diurnos

Síntomas diurnos	Pre-quirúrgico		Post-quirúrgico		McNemar
	No	%	No	%	
Respiración bucal	32	76,19	8	19,05	22,154
Voz nasal	29	69,05	7	16,67	20,166
Hipercinesia	14	33,34	4	9,52	8,333
Somnolencia diurna	9	21,43	1	2,38	8,000
Bajo rendimiento escolar	8	19,05	5	11,90	1,800
Cefalea matutina	8	19,05	1	2,38	7,000

Al evaluar los pacientes según el tipo de oclusión dentaria antes y después de la cirugía (tabla III) observamos que 22 casos pertenecían a la clase I antes de la intervención, 14 (33,33%) a la clase II y solo seis (14,29%) a la clase III, mientras que al año de haber sido sometidos al tratamiento 28 casos (66,67%) fueron estratificados como clase I, nueve clase II (21,43%) y cinco clase III (11,90%). Al calcular el Chi cuadrado encontramos que el experimental ($X^2=51,9$) fue superior al teórico con un nivel de riesgo estadístico de 5 % y 4 g/l ($X^2_{0,05,4}=9,488$).

Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post-adenomigdalotomía

Tabla III. Evolución de los pacientes después de recibir el tratamiento quirúrgico según el tipo de oclusión dentaria

Pre-quirúrgico	Post-quirúrgico									Total		
	Clase I			Clase II			Clase III					
	n	%	X ²	n	%	X ²	n	%	X ²	n	%	X ²
Clase I	22	52,38	3,7	6	14,29	1,2	0	0,00	4,0	28	66,67	8,9
Clase II	0	0,00	4,7	8	19,05	8,3	1	2,38	0,1	9	21,43	13,1
Clase III	0	0,00	2,6	0	0,00	1,7	5	11,90	25,7	5	11,90	21,9
total	22	52,38	11,0	14	33,33	11,2	6	14,29	29,8	42	100,00	51,9

En la tabla IV se expone el grado de afección bucocraneofacial de los pacientes incluidos en el estudio y su evolución luego de recibir el tratamiento quirúrgico. El 35,71% de los casos tenían una alteración ligera antes de la operación, el 45,24% moderada y el 19,05% severa. Al ser evaluados un año después de la intervención el 64,29% fueron clasificados como ligeros, el 28,57% moderados y el 7,14% severos. Chi cuadrado experimental ($X^2=24,9$), superior al teórico con un nivel de riesgo estadístico de 5 % y 4 g/l ($X^2_{0,05,4}=9,488$).

Tabla IV. Evolución de los pacientes después de recibir el tratamiento quirúrgico según la alteración bucocraneofacial

Pre-quirúrgico	Post-quirúrgico									Total		
	Ligera			Moderada			Severa					
	n	%	X ²	n	%	X ²	n	%	X ²	n	%	X ²
Ligera	15	35,71	3,0	10	23,81	0,4	2	4,76	1,9	27	64,29	5,3
Moderada	0	0,0	4,3	9	21,43	2,3	3	7,14	0,2	12	28,57	6,9
Severa	0	0,0	1,1	0	0,0	1,4	3	7,14	10,3	3	7,14	12,8
total	15	35,71	8,3	19	45,24	4,1	8	19,05	12,5	42	100,00	24,9

La totalidad de los pacientes (100%) se encontraban por encima del punto de corte (0,33) al aplicar el Cuestionario Pediátrico de Sueño antes de la cirugía (tabla V). Al año de la intervención solo 14 casos para un 33,33% superaron ese valor. La prueba estadística de McNemar arrojó como resultado 26,035, valor muy superior a 3,841 ($p < 0,05$).

Tabla V. Evolución de los pacientes después de recibir el tratamiento quirúrgico según la puntuación alcanzada al aplicar el cuestionario pediátrico del sueño (Chervin)

Pre-quirúrgico	Post-quirúrgico				Total		McNemar
	Mayor de 0,33		Menor de 0,33				
	n	%	n	%	n	%	
Mayor de 0,33	14	33,33	28	66,67	42	100,00	26,035
Menor de 0,33	0	0,00	0	0,00	0	0,00	
Total	14	33,33	28	66,67	41	100,00	

Discusión

La totalidad de los infantes estudiados roncaban durante el sueño y tenían episodios de apneas o hipoapneas frecuentes, los cuales son síntomas nocturnos cardinales para el diagnóstico de los TRAS en la edad pediátrica, lo cual coincide con la mayoría de los autores revisados.^(2,10,11)

Los microdespertares, las posiciones anómalas al dormir y las parasomnias también estaban presentes en un gran número de los pacientes antes de recibir tratamiento quirúrgico.

Terán et al.⁽¹²⁾ plantean que el ronquido y respiración ruidosa nocturna aparecen en el 95% de los infantes con SAHOS, las pausas respiratorias en un 92%, el aumento del trabajo respiratorio, las posturas anómalas para dormir y el sueño inquieto 74% y más de un 30% experimentan enuresis nocturna u otras parasomnias.

Un año después de la cirugía se observó una reducción significativa de todos los síntomas nocturnos, resultados que coinciden con la mayoría de los autores,^(3,13,14) a pesar de no encontrar estudios aleatorizados concluyentes en cuanto al nivel de significación estadística específico para cada síntoma de forma independiente, demostramos con un riesgo estadístico del 5% (McNemar) que existen evidencias suficientes en nuestra investigación para afirmar que los pacientes mejoraron los síntomas diurnos al año de la cirugía.

El comportamiento en cuanto a frecuencia de las principales manifestaciones diurnas fue similar a lo reportado en la mayoría de los investigadores, los cuales coinciden en que la respiración bucal y la voz nasal constituyen hallazgos comunes en los pacientes con TRAS

secundario a hipertrofia adeno-amidalar, fundamentalmente aquellos con compromiso adenoideo.^(6,11,12)

La hipercinesia está presente de forma aislada o asociada a déficit de atención (TDAH) en aproximadamente el 25% de los casos con SAHOS según la mayoría de las series revisadas, comportamiento ligeramente inferior al encontrado en esta investigación. Para la mayoría de los autores constituye una manifestación frecuente por lo que la normativa de la Academia Americana de 2002 recomienda el pesquaje de esta entidad en los niños con hiperactividad, aunque no reúnan los criterios diagnósticos de TDAH.⁽¹⁵⁾

La somnolencia diurna, la cefalea matutina y el bajo rendimiento escolar se presentaron con menor frecuencia que el resto de las manifestaciones diurnas lo cual coincide con otros autores;^(11,12) sin embargo, a pesar de su bajo porcentaje la repercusión sobre los resultados académicos constituyen una preocupación para los familiares y docentes encargados de la educación de estos niños.^(16,17)

Luego de la intervención quirúrgica se observó una disminución en la frecuencia de la mayoría de los síntomas diurnos con excepción del bajo rendimiento escolar. La respiración bucal y la voz nasal se corrigen al eliminar la masa de tejido linfóide que obstaculiza la VAS según lo demuestran las evidencias publicadas, lo cual a su vez mejora la ventilación y por ende la oxigenación y la eliminación de dióxido de carbono durante el sueño, factores que influyen sobre la somnolencia diurna y la cefalea matutina.⁽¹⁶⁾

En la última década se han publicado varios meta análisis que abordan la asociación entre hipercinesia, TDAH y TRAS. Sedky et al.⁽¹⁷⁾ plantean dos cuestiones principales, por un lado la relación entre TRAS y síntomas de TDAH y por otro lado el cambio en síntomas tras realizar tratamiento con amigdalotomía.

La relación entre los TRAS y el bajo rendimiento escolar ha sido documentada en la literatura, en este contexto, Galland et al.⁽¹⁸⁾ recientemente demostraron, mediante un abordaje metaanalítico, que los TRAS se asociaban con un pobre rendimiento académico en áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias, así como también con dificultad para el progreso del aprendizaje. El presente estudio pone en evidencia con un riesgo estadístico del 5% que los pacientes mantienen el bajo rendimiento escolar un año después de la cirugía.

Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post- adenoamigdalotomía

Al distribuir los pacientes según el tipo de oclusión dentaria antes de realizar la intervención quirúrgica se evidenció que la mayoría de los casos pertenecían a la clase I, seguidos por los de clase II, resultados que se corresponden con los obtenidos en otras investigaciones. ^(19,20,21)

En relación con el grado de afección bucraneofacial predominaron los pacientes con alteración moderada y luego con alteración ligera según el sistema de puntuación de Guilleminault.

Torres Molina et al.⁽⁵⁾ describieron en su investigación que la mayoría de los escolares clasificados como roncadores sintomáticos pertenecían a la clase I y II según el tipo de oclusión dentaria, mientras que prevalecieron los infantes sin alteración bucraneofacial y con alteración moderada.

Para muchos autores,^(19,20,21,22) la hipertrofia adenoamigdalar constituye el principal condicionamiento para la respiración oral, al verse el paciente obligado a mantener la boca abierta de forma permanente para poder respirar, lo que determina que adopte tres cambios posturales significativos: el descenso de la mandíbula, la extensión de la cabeza y el posicionamiento de la lengua hacia abajo. De esta forma la mandíbula queda colocada hacia abajo y hacia atrás.

Estos cambios determinan que los incisivos inferiores, al no establecer contacto con los superiores, sufran un desplazamiento vertical hacia arriba (egresión) y hacia atrás (distoclusión), movimiento que es seguido por el labio inferior, el cual se coloca entre los incisivos superiores e inferiores y empuja por la cara lingual los incisivos superiores hacia delante (vestibuloversión).⁽²⁰⁾

El ejemplo clásico de la relación entre obstrucción de la vía aérea y un crecimiento craneofacial anormal es el de pacientes con “facies adenoidea”. Los niños con este problema mantienen la boca abierta, tienen nariz pequeña cuya punta tiene forma de “botón”, narinas estrechas, pobremente desarrolladas, labio superior corto que impide cerrar los labios en posición de reposo.^(19,20)

Al evaluar la evolución de los infantes luego de la adenoamigdalectomía en nuestra serie, se demostró que hubo cambios significativos en cuanto al tipo de oclusión dentaria y las alteraciones bucraneofaciales, al incrementar el número de pacientes con oclusión dentaria

clase I y alteraciones bucocraneofaciales ligeras a expensa de la reducción de los casos en los otros estratos (Chi cuadrado experimental superior al teórico).

Para la mayoría de los autores los cambios que se producen en la morfología cráneo-facial en los niños con SAHOS de evolución prolongada, debido a hiperplasia adenoamigdalar, se deben a procesos adaptativos en el respirador bucal los cuales repercuten sobre todas las dimensiones cefalométricas y en el tipo de oclusión dentaria provocando que el víscerocráneo adopte una nueva configuración, la cual requiere en muchas ocasiones intervención posterior de los odontopediatras.^(5,15,20)

Para determinar los pacientes con alto riesgo de padecer TRAS se utilizó como herramienta el cuestionario pediátrico del sueño desarrollado por Chervin, cuya versión en español ha sido validada en numerosos países. El autor del constructo estableció el punto de corte en 0,33, para considerar subjetivo el diagnóstico de TRAS en la infancia, por lo que la totalidad de los pacientes de nuestra serie se encontraban por encima de este valor en el momento del diagnóstico previa cirugía.

Chervin et al.^(8,9) demostraron que al responder como afirmativas el 33% o más de las preguntas incluidas en el cuestionario el riesgo para padecer TRAS es muy alto, con un área bajo la curva ROC de 0,95 y un $P < 0,0001$, así como una sensibilidad del 85% y una especificidad del 87%.

Al año de la intervención quirúrgica se observó una reducción significativa en el número de pacientes con puntuación superior a 0,33. Por lo que podemos afirmar que la adenoamigdalotomía disminuyó el riesgo para padecer TRAS según el cuestionario de Chervin. La principal limitación de la presente investigación radica en la confirmación y diferenciación de los principales TRAS ya que no contamos en nuestro medio con la polisomnografía nocturna, estándar de oro para el diagnóstico de estas enfermedades, estudio de alto costo, por lo que nos apoyamos en el método clínico, los cuestionarios y la cefalometría.

Conclusiones

Existen evidencias suficientes con un riesgo estadístico del 5%, para afirmar, la reducción de la mayoría de las manifestaciones clínicas nocturnas y diurnas a excepción del bajo rendimiento escolar en los niños con TRAS secundario a hiperplasia adenoidea o adenoamigdalor, un año después de la adenoamigdalotomía.

La intervención modificó el tipo de oclusión dentaria, así como las alteraciones buccraneofaciales.

Según la puntuación obtenida al aplicar el Cuestionario Pediátrico del Sueño (Chervin) se redujo significativamente el número de pacientes con riesgo de padecer TRAS, al año de la cirugía.

Referencias Bibliográficas

1. Esteller E. Síndrome de la apnea-hipoapnea obstructiva del sueño en el niño: más allá de la hipertrofia adenoamigdalor. Acta Otorrinolaringol Esp2015 [citada 12/01/2020];66(2):111-119. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-sindrome-apnea-hipoapnea-obstructiva-del-sueno-S0001651914001289>

2. Amézquita Trujillo A, Garzón JF. Consideraciones en el paciente pediátrico con síndrome de apnea/hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS): desde la fisiopatología al perioperatorio. Rev Colomb Anestesiol.2017[citada 15/03/2020];45(3):173-181. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334717300394>

3. Rivadeneira Manrique WE, Rocafuerte Alvarado VA, Tello Valdivia CF, Campoverde Tapia DC. Tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) en pediatría. ReciMundo.2019 [citada 12/02/2020];3(3):314-127. Disponible en:

<http://recimundo.com/index.php/es/article/view/523/731>.

4. Alonso Álvarez ML, Brockmann PE, Gozal D. Tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños: más opciones, más confusión. Arch Bronconeumol. 2018 [citada 12/01/2020];54(8):409-411. Disponible en:

<https://www.archbronconeumol.org/es-pdf-S0300289618300085>

5. Torres Molina A, Urrutia Mora O, Loforte Fuentes L. Hipertrofia adenoamigdal y alteraciones maxilofaciales en niños con trastornos respiratorios asociados al sueño. CCM. 2017[citado 25/07/2021];21(2):357-369. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812017000200003&lng=es

6. Kaditis AG, Alonso Alvarez ML, Boudewyns A, Alexopoulos E, Ersu R, Verhulst S, Weber S, *et al.* Obstructive sleep disordered breathing in 2–18 year-old children: diagnosis and management. Eur Respir J. 2016 [citado 01/08/2020];47(1): 69-94. Disponible en:

<https://erj.ersjournals.com/content/erj/47/1/69.full.pdf>

7. Cuestas G, Boccio C. Factores morfogenéticos del síndrome de apneas obstructivas del sueño en niños. Rev Fed Argent Soc Otorrinolaringol. 2015 [citado 02/04/2021];22(1):32-35. Disponible en:

<http://faso.org.ar/revistas/2015/2/6.pdf>

8. Chervin RD, Hedger K, Dillon JE, Pituch KJ. Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems. Sleep Med. 2000[citado 15/08/2021];1(1):21-32. Disponible en:

[https://www.nationaljewish.org/NJH/media/pdf/Meltzer%20References/Chervin-\(2000\)-Pediatric-Sleep-Questionnaire-validity-and-reliability.pdf](https://www.nationaljewish.org/NJH/media/pdf/Meltzer%20References/Chervin-(2000)-Pediatric-Sleep-Questionnaire-validity-and-reliability.pdf).

9. Villalobos Aguirre MC, Peña Valenzuela A, Restrepo Gualteros SM. Validación del cuestionario pediátrico de sueño en la población colombiana. Acta Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2019.[citado 06/09/2022];46(4):288-293. Disponible en:

<https://revista.acorl.org.co/index.php/acorl/article/view/435>

10. Torres Molina A. Prevalencia de los trastornos respiratorios asociados al sueño en escolares. Medisur.2012[citado 02/08/2020];10(2):81-86. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2012000200002&lng=es.

11. Gonzalo Nazar M. Trastornos respiratorios del sueño en la edad pediátrica. Rev Med. Clin. Condes.2013[citado 18/07/2020];24(3) 403-411. Disponible en:
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-pdf-S0716864013701767>

12. Terán Santos J, Alonso Álvarez ML, Guevara JC, Ayuela Azcárate JM ,Montserrat Canal JM. Síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño. Rev Española de Card.2006 [citada 08/05/2019];59(7).Disponible en:
<https://www.revespcardiol.org/es-sindrome-apneas-hipopneas-durante-el-sueno-articulo-resumen-13091373>

13. Sánchez Zamora AV, Saquisili Reyes AC. Calidad de vida antes y después de adenoidectomía, amigdalotomía y adenoamigdalectomía en pacientes del Hospital Vicente Corral Moscoso,Cuenca. Enero 2012-junio 2016[Tesis].[Cuenca,Ecuador]:Universidad de Cuenca; 2016. 67p. Disponible en:
https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UCUENCA_2f71025202a5d4aea72746efe214f5de

14. Ringler AF, Gajardo OP. Síndrome de apnea obstructiva del sueño persistente en niños adenoamigdalectomizados: artículo de revisión. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello.2021[citada 02/08/2021];81(1):139-152. Disponible en:
https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-48162021000100139&script=sci_arttext&tlng=n

15. Ordax Carbajo E. Síndrome de apnea de sueño en niños: Utilidad de la poligrafía respiratoria en el diagnóstico y en la evaluación de la eficacia del tratamiento con Adenoamigdalectomía. [Tesis]. [Valladolid, España]: Universidad de Valladolid; 2017. 218p. Disponible en:

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/23036/Tesis1248-170419.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. Gatica D, Rodríguez Núñez I, Zenteno D, Elso MJ, Montesinos JJ, Manterola C. Asociación entre trastornos respiratorios del sueño y rendimiento académico en niños de Concepción, Chile. Arch Argent Pediatr. 2017 [citado 25/07/2021];115(5):497-500. Disponible en:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0325-00752017000500016

17. Sedky K, Bennett DS, Carvalho KS. Attention deficit hyperactivity disorder and sleep disordered breathing in pediatric populations: a meta-analysis. Sleep Med Rev. 2014 [citado 03/12/2020];18(4):349-356.

<https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.12.003>

18. Galland B, Spruyt K, Dawes P, McDowall P, Elder D, Schaughency E. Sleep disordered breathing and academic performance: a meta-analysis. Pediatrics. 2015 [citado 02/08/2020];136(4):934-946. Disponible en:

<https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/136/4/e934/73873/Sleep-Disordered-Breathing-and-Academic>

19. Caiza Rennella AC, Sotomayor Guamán GE, Terreros Peralta AC, López E, Suárez A, Otero Mendoza L. Morfología craneofacial en niños con apnea obstructiva del sueño. Univ Odontol. 2017 [citada 10/09/2019];36(76). Disponible en:

[https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UO/UO%2036-76%20\(2017-I\)/231252657008/](https://revistas.javeriana.edu.co/files-articulos/UO/UO%2036-76%20(2017-I)/231252657008/)

20. Santamaría A, Fredes F. Repercusiones de la roncopatía y respiración bucal en el crecimiento facial. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2017 [citado 08/08/2019];77(1): 99-106. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/orl/v77n1/art15.pdf>

21. Echarri Lobiondo P, Pérez Campoy MA, Echarri J. El paciente ortodóntico en la dentición mixta y los trastornos respiratorios del sueño. Rev Ateneo Argent Odontol.2019 [citada 08/02/2021]; 61(2):13-25. Disponible en: <https://www.ateneo-odontologia.org.ar/article/el-paciente-ortodoncico-en-denticion-mixta-y-los-trastornos-respiratorios-del-sueno/>

22. Alonso Álvarez ML, Terán Santos J, Cordero Guevara JA, Ordax Carbajo E, Muñoz Peláez C, Navaz Egüia AI, *et al.* Protocolo de estudio. Diseño del estudio ATLANTIS: evolución del síndrome de apneas-hipopneas durante el sueño en una cohorte clínica de niños. Aproximación a la historia natural de la enfermedad. Med Clin Pract.2020 [citada 15/12/ 2021];3(3):100081. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-practica-5-pdf-S2603924919301144>

Financiamiento

Hospital General Intermunicipal Guillermo Luis Fernández-Baquero. Moa. Holguín, Cuba.

Conflicto de intereses

Los autores no refieren conflicto de intereses.

Contribución de autoría

Conceptualización: Alexander Torres Molina, Hector Villafañes Sablon

Curación de datos: Dalieska Durán Marrero, Hector Villafañes Sablon

Análisis formal: Alexander Torres Molina, Osvaldo Urrutia Mora

Investigación: Dalieska Durán Marrero, Hector Villafañes Sablon

Metodología: Alexander Torres Molina, Osvaldo Urrutia Mora

Administración del proyecto: Dalieska Durán Marrero

Supervisión: Alexander Torres Molina

Validación: Alexander Torres Molina

Visualización: Dalieska Durán Marrero

**Evolución clínica de los escolares con trastornos respiratorios asociados al sueño post-
adenoamigdalotomía**

Redacción – borrador original: Dalieska Durán Marrero, Dalieska Durán Marrero, Hector Villafañes Sablon

Redacción – revisión y edición: Alexander Torres Molina



Esta obra está bajo [una licencia de Creative Commons Reconocimiento-
No Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).