

ARTÍCULO ORIGINAL

TRASTORNOS DEL SUEÑO EN OBESOS Y SOBREPESOS DE 9-11 AÑOS. ESCUELA PRIMARIA ANTONIO MACEO, CIENFUEGOS, 2016

SLEEP DISORDERS IN OBESE AND OVERWEIGHT CHILDREN AGED 9 TO 11. ANTONIO MACEO PRIMARY SCHOOL, CIENFUEGOS, 2016

Idioel Abreu La Rosa^{1*}, Andrés Y. Hernández Conde², Sandra Cecilia Williams Serrano³

¹Estudiante de quinto año de la carrera de Medicina. Instructor no graduado en la especialidad de Medicina Interna. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

²Estudiante de sexto año de la carrera de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

³Especialista de II grado en Fisiología. Profesor auxiliar. Máster en Educación Médica, Medicina Bioenergética y Natural. Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos.

Correspondencia*: medialr951118@ucm.cfg.sld.cu

RESUMEN

Introducción: el trastorno respiratorio durante el sueño y específicamente el síndrome de apnea del sueño constituye un gran problema por su asociación con el síndrome metabólico, hipersomnolencia diurna en adultos e hiperactividad en niños con consecuencias colaterales.

Objetivo: caracterizar a los escolares obesos y sobrepesos con posibles trastornos respiratorios durante el sueño pertenecientes a la escuela primaria Antonio Maceo.

Material y métodos: se realizó un estudio prospectivo que se desarrolló en escuela primaria Antonio Maceo perteneciente al área de salud II del municipio de Cienfuegos durante año 2016.

Resultados: se constató que 37 niños presentaron alguna manifestación positiva compatible con dificultades respiratorias según el cuestionario aplicado aunque no con la misma intensidad dentro de las dimensiones nocturnas, diurnas y ronquido. El 70% practicaba ejercicios solo en el turno de Educación Física y el 77.5 % tenían preferencia por los juegos pasivos.

Conclusiones: se caracterizaron los escolares obesos y sobrepesos según cálculo del índice de masa corporal. El predominio de manifestaciones

sugirió, según los criterios del cuestionario aplicado, la posibilidad de trastornos respiratorios durante el sueño. Además la serie estudiada, practicaba escasa actividad física y preferían los juegos pasivos.

Palabras clave: apnea del sueño, síndrome de apnea-hipopnea del sueño, trastornos del sueño, obesos, sobrepesos

ABSTRACT

Introduction: the respiratory disorder during sleep and specifically the syndrome of sleep apnea is a big problem due to its association with the metabolic syndrome, daytime hypersomnolence in adults and hyperactivity in children with collateral consequences.

Objective: to characterize obese or overweight schoolchildren with possible respiratory disorders during sleep, belonging to the Antonio Maceo primary.

Methodological design: a prospective study was carried out at the Antonio Maceo primary school belonging to the health area II of the municipality of Cienfuegos during 2016.

Results: it was found that 37 children presented some positive manifestation compatible with respiratory difficulties according to the

questionnaire applied, although not with the same intensity within the nocturnal, diurnal and snoring dimensions. 70% practice exercises only in the Physical Education turn and 77.5% had preference for passive games.

Conclusions: obese and overweight schoolchildren were characterized according to calculation of body mass index although not all parents gave informed consent. The predominance of manifestations suggests, according to the criteria of the applied questionnaire, the possibility of respiratory disorders during sleep. In addition the studied series, practice little physical activity and prefer passive games.

Key words: sleep apnea, sleep apnea-hypopnea syndrome, sleep disorder, obese, overweight

INTRODUCCIÓN

El sueño es un estado fisiológico caracterizado por la desconexión con el entorno, es un fenómeno cíclico, natural, fácilmente reversible mediante estímulos, que se define por el comportamiento de la persona mientras duerme y por los cambios fisiológicos y de la actividad eléctrica cerebral que se producen.¹

Para considerar el sueño como normal debe ser adecuada tanto la entrada en sueño como su mantenimiento, la duración, el horario y los efectos, así como la ausencia de molestias nocturnas o diurnas relacionadas con ese sueño.¹ Por otra parte, dentro del grupo de las disomnias, un trastorno de gran significado es el Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) que se define como un trastorno respiratorio, caracterizado por la existencia de obstrucciones totales y/o parciales de la vía respiratoria alta, que ocurren de manera intermitente, perturbando la ventilación y los patrones normales de sueño,^{2,3} así mismo, en los niños, la presencia de hipertrofia de las adenoides o amígdalas faríngeas se considera como causas de apnea.⁴

Katyal y cols. señalaron que los niños con alto riesgo de trastornos respiratorios del sueño se caracterizan por una reducida calidad de vida, con dimensiones sagitales nasofaríngeas y orofaríngeas reducidas, mordida cruzada,

amplitud dentoalveolar transversa reducida en los arcos maxilares y mandibulares.⁵

El 60 % de los pacientes con SAOS son obesos y se ha reportado tendencia familiar al desarrollo de ronquidos y SAOS, quizás por la herencia de factores contribuyentes como la estrechez estructural de las vías aéreas superiores y la relación familiar entre el SAOS y el síndrome de muerte súbita en niños.⁶

Anders TF señaló trastornos clínicos del sueño en la infancia, como la apnea obstructiva del sueño y alteraciones como el desorden de hiperactividad, el déficit de atención y los trastornos conductuales del autismo, el estrés traumático y de la depresión que pueden relacionarse con trastornos del sueño subyacentes. Los niños con sueño fragmentado o escaso pueden presentar problemas de aprendizaje y de la memoria en la escuela.^{7,8}

En España, Abad y col. señalaron que entre los trastornos del sueño, el síndrome de apnea-hipopnea (SAHS) que se caracteriza además por alteraciones respiratorias, cardíacas, metabólicas o inflamatorias con elevada morbilidad asociada, constituye en la actualidad un importante problema de Salud Pública con un gran impacto social, comparable con la hipertensión arterial y la diabetes mellitus,⁹ del mismo modo constituye la tercera enfermedad respiratoria más frecuente después del asma bronquial y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica según Olivi H.⁸

Actualmente se no sólo la repercusión del SAHS infantil sobre los aspectos neurocognitivos, sino también los mecanismos fisiopatológicos involucrados como la inflamación crónica y el estrés oxidativo ligado a este trastorno.^{10,12}

Badia J.R. y Montserrat J. también advirtieron acerca de las consecuencias cardiorrespiratorias de la obstrucción repetida de la vía aérea superior durante el sueño y relacionan el SAHS con la hipertensión arterial. La presencia de esta afección se diagnostica, por lo general, tardíamente. Ello es debido, en parte, a que los problemas respiratorios ocurren por la noche mientras que la sintomatología derivada se manifiesta durante el día.¹³

Alonso Álvarez coincide al plantear que la obesidad es un factor de riesgo mayor en el síndrome de apnea obstructiva en Pediatría, sin embargo, es desconocida la prevalencia de SAOS en los niños obesos “sanos” procedentes de la comunidad.¹⁴ La polisomnografía es considerada el estándar de oro como método de estudio que permite establecer la presencia y gravedad de los trastornos respiratorios del sueño en niños, ya que registra las variables neurofisiológicas y cardiorrespiratorias durante el sueño;¹⁵ sin embargo, Chervin y cols. consideran que las escalas de medición en niños con trastornos respiratorios del sueño constituyen un instrumento consistente para identificar la apnea obstructiva del sueño y los síntomas asociados cuando no se puede realizar la polisomnografía.¹⁶ En este sentido coinciden muchos autores al considerar que los cuestionarios de sueño son instrumentos útiles para el cribado de pacientes a los que hay que realizar exámenes complementarios.

En Argentina relacionan la obesidad con el síndrome de apnea obstructiva del sueño y la insulinoresistencia¹⁷ y en Perú se considera un escaso abordaje y revisión de este problema en las escuelas.¹⁸

El SAOS representa un importante problema de salud, con niveles altos de morbilidad y mortalidad, estimándose la prevalencia entre un 2% y un 4 % de la población adulta en el mundo industrializado aunque se sugiere que hay muchos pacientes no diagnosticados. En Cuba no hay datos de prevalencia de SAOS, aunque existe una frecuencia de un 4 % en una muestra poblacional.^{6, 19}

Torres Molina asoció que la mayoría de los autores coincide en que la prevalencia actual del SAOS es imprecisa, afecta aproximadamente al 2% de los niños, se observa por igual en ambos sexos y es más común entre los 2 y 8 años de edad.²⁰ En su estudio, se constató que TuCASA (Anexo 1), cuestionario de 13 preguntas que evalúa los hábitos de sueño fue usado previamente en Perú, demostró que puede ser aplicado en otros contextos.

A pesar del abordaje del síndrome de apnea por

investigadores en diferentes países, quedan necesidades en cuanto al conocimiento pleno de los aspectos morfofuncionales vinculados fundamentalmente a la etiopatogenia de la variedad obstructiva, teniendo en cuenta el subregistro existente y su asociación a otras enfermedades. El dominio por parte del personal del equipo de Salud Pública de los mecanismos del sueño así como de los factores asociados a la fisiopatología del SAOS tiene una gran significación, pues garantizaría una constante mirada hacia la oportuna detección de este trastorno, y por tanto el desarrollo de estrategias adecuadas para la atención integral de estos pacientes.

Ante lo anteriormente planteado surge la siguiente interrogante ¿Cómo establecer una intervención encaminada a la caracterización de escolares obesos y sobrepesos con posibles trastornos respiratorios durante el sueño?

Conocer este problema de salud podría tener una gran connotación en nuestro Sistema de Salud por su factibilidad debido a la organización del mismo, donde la población se encuentra asignada a diferentes áreas de salud a las que pertenecen los consultorios del Médico de la Familia en los cuales están registradas quienes la componen. Esta organización favorece un adecuado diagnóstico y seguimiento de estos pacientes de manera que la ausencia de un programa o estrategia definida para una atención holística de los pacientes portadores del SAOS constituye una motivación para la propuesta de un conjunto de pasos para su abordaje.

El objetivo estuvo destinado a caracterizar los escolares obesos y sobrepesos con posibles trastornos respiratorios durante el sueño, pertenecientes a la escuela primaria Antonio Maceo del área II de Cienfuegos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realiza un proyecto de intervención sustentado por un estudio prospectivo que se desarrolló en escuela primaria “Antonio Maceo” perteneciente al área de salud II del municipio de Cienfuegos en el año 2016, encaminado a la identificación y posterior atención a escolares con posibles trastornos respiratorios durante el sueño.

La población está representada por un total de 61 estudiantes de la escuela Antonio Maceo que fueron clasificados como obesos y sobrepesos después de haber sido pesados y tallados, la muestra quedó constituida por 40 escolares, ya que los tutores del resto no aceptaron firmar el consentimiento informado.

Los criterios de inclusión en la muestra fueron:

Voluntariedad de los padres mediante el consentimiento informado.

Índice de masa corporal >90 percentil y edad entre 6 y 11 años.

Criterios de exclusión:

Pacientes que no terminen la entrevista.

Índice de masa corporal ≤ 90 percentil.

Métodos y procedimientos

Nivel empírico: Instrumentos que se utilizan: Cuestionario TuCASA.

Categorías de análisis para el proceso de caracterización y diagnóstico

Evaluación de los hábitos de sueño según Cuestionario TuCASA

Índice de masa corporal (IMC)

El índice de masa corporal se calcula por la fórmula: $IMC = P/T^2$ (peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros). De manera que se consideró obeso si $IMC \geq 97$ percentil y sobrepeso si IMC entre el 90 y el 97 percentil.²¹

Tomando en consideración los resultados de la bibliografía revisada, además de las variables que se investigan en el cuestionario, se tuvo en cuenta una variable más: ¿Su hijo se muestra hiperactivo o intranquilo de día?, pues se ha constatado que en los niños, la hiperactividad es una manifestación en ocasiones mucho más frecuente que la somnolencia diurna, a diferencia de los adultos.^{4,7}

Teniendo en cuenta las dimensiones de las manifestaciones nocturnas, diurnas y el ronquido nocturno, planteadas en el cuestionario aplicado donde se señala que las respuestas en la escala de Likert de frecuentemente y casi siempre se consideran manifestaciones positivas.

Se consideró además la actividad física escasa y la preferencia lúdica entre los factores de riesgo que pudieran estar condicionando el peso excesivo de los niños. Para identificar la actividad física escasa se interrogó acerca de la realización de actividad física en tres condiciones: solo en Educación Física, práctica ocasional y práctica frecuente; así como la preferencia lúdica si era juegos con la computadora de mesa o activos con otros niños.

Se calcularon las frecuencias absolutas y relativas para estimar la magnitud de las alteraciones en los hábitos de sueño de los niños y considerar el posible riesgo teniendo en cuenta el aporte de los cuestionarios para la identificación de los posibles trastornos del sueño y se tuvo en consideración la actividad física que desarrollaban los niños así como los juegos que preferían y llevaban a cabo para su entretenimiento.

Bioética: el comité de ética de la Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos aprobó esta investigación y los padres de los niños dieron su consentimiento informado luego de una amplia información de lo que se pretendía con el estudio.

RESULTADOS

Una vez procesados los datos, según se expone en la tabla 1, se constata que de los 40 niños, 19 pertenecen al sexo masculino (47,5 %) y 21 al sexo femenino (52,5%) y se encuentran entre 6 y 11 años.

Respecto a la presencia de las tres dimensiones referidas en el cuestionario, se constata que de los 40 niños a cuyos padres se les aplicó el instrumento, solo tres no presentaron manifestaciones, considerados negativos, y 37 presentaron algún síntoma o signo, siendo incluidos en los grupos configurados según la puntuación alcanzada. Un total de 21 escolares presentaron combinaciones de las tres dimensiones (Tabla 2).

En cuanto a los factores de riesgo que pudieran estar favoreciendo el peso excesivo de los niños; se tuvo en cuenta la actividad física escasa y la preferencia lúdica hacia juegos pasivos, lo cual se constata en la tabla 3, donde se muestra el predominio de los niños que refieren realizar

educación física, sin practicar algún deporte, 28 niños que representan el 70%.

Tabla 2. Distribución según las dimensiones del Cuestionario TuCASA.

Grupos	Hembras		Varones		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Sin manifestaciones	1	4,54	2	10.52	3	7.5
Nocturnas	10	47.61	7	36.84	17	42.5
Ronquido	6	28.57	12	63.15	18	45
Diurnas	17	80.95	14	73.68	31	77.5
Mixtas	10	47.61	11	57.89	21	52.5

Fuente: datos del autor N=40

Tabla 1. Caracterización según sexo y sexo

Sexo	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Edad 6-8	6	15	3	7.5	9	22.5
9-11	13	32.5	18	45	31	77.5
Total	19	47.5	21	52.5	40	100

Fuente: datos del autor. N=40

Tabla 3. Comportamiento de la actividad física y preferencia lúdica.

Actividad física	Hembras		Varones		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Solo en Educación física	18	85.71	10	52.63	28	70
Práctica ocasional	1	4.76	2	10.52	3	7.5
Práctica frecuente	1	4.76	3	15.78	4	10
Preferencia lúdica						
Juegos con la PC	14	66.6	15	78.94	29	72.5
Juegos de mesa	2	9.52	0	0	2	5
Juegos activos con otros niños	8	38.09	9	47.36	17	42.5

Fuente: datos del autor N=40

Con respecto a la preferencia lúdica, 29 niños (72.5%) se dedican a jugar pasivamente, no obstante, 17 padres referían que también mantenían juegos activos con otros niños. Ante esta posición surge una interrogante: ¿es proporcional el tiempo que dedican al juego activo al compararlo con el pasivo?

DISCUSIÓN

A pesar de que se completó el cuestionario, queda la incógnita del dominio pleno por parte de los padres acerca de las características presentes durante el sueño de sus hijos, pues algunos demostraron incertidumbres, lo que nos puso a reflexionar en la existencia de un subregistro y que pudieran existir problemas mayores, no referidos, por desconocimiento.

Este resultado es respaldado por varios investigadores en sus publicaciones como Arboledas y col.,¹⁷ García X⁶ y Portuondo²⁰ en Cuba que hacen alusión al habitual infradiagnóstico de este problema y de ahí la importancia de los cuestionarios de cribado de enfermedades relacionadas con el sueño a pesar de que existen resultados en una muestra poblacional en La Habana.

Planteamientos realizados por autores como Chervin y cols¹⁶ estimulan a continuar el trabajo mediante escalas de medición en niños con posibles trastornos respiratorios durante el sueño ya que se dificulta la realización de la polisomnografía debido a algunas limitantes.

En la literatura se plantea, y en nuestra muestra coincidió con la presencia de hipertrofia de las adenoides⁴ como causa de apnea, a propósito algunos de los niños han sido intervenidos quirúrgicamente por esta afectación. Estudios señalan que aunque el tratamiento quirúrgico en niños de edad escolar no mejoró significativamente la atención o la función ejecutiva, sí disminuyó los síntomas y perfeccionó los resultados secundarios de la conducta, la calidad de vida y los hallazgos polisomnográficos, aportando datos sobre los efectos beneficiosos de la adenoamigdalectomía temprana.²² Se constató que 47,5% de los niños estudiados ronca, lo que coincidió con los hallazgos de Reyes X⁶, quien señala la tendencia al desarrollo de ronquidos

asociados a SAOS aunque no pudimos definir con precisión que los nuestros presentaran este último trastorno.

Las manifestaciones asociadas a los trastornos respiratorios que se plasman en el cuestionario aplicado fueron reconocidas por Ugarte,¹⁷ quien señaló la importancia de detectar el ronquido, que fue la dimensión de mayor incidencia en los niños estudiados, aunque insiste en las otras manifestaciones que pueden afectar el aprendizaje. Los estudios realizados en Cuba por Torres sustentan la decisión de los autores de este trabajo, para solicitar la realización de polisomnografía si los padres de los¹⁹ (47.5%) niños con roncopatía lo consienten, en busca de mantener un seguimiento, teniendo en cuenta que la presencia de un trastornos respiratorios del sueño sin atención puede generar secuelas irreversibles.

En relación con la positividad de las manifestaciones, llama la atención el ronquido, pues como síntoma, constituye el principal motivo de consulta entre quienes son portadores de un SAOS.¹¹ Además actualmente se plantea que la roncopatía sin llegar a ser un SAOS no presenta el carácter inocuo clásicamente descrito, sino por el contrario, condiciona un significativo deterioro de las funciones cognitivas y académicas de quienes la presentan, generando igualmente alteraciones conductuales e incluso desordenes metabólicos, especialmente en la población pediátrica.¹¹

Si bien en Perú, como plantearon Rey de Castro y Vizcarra¹⁹ existe un pobre abordaje de este problema en las escuelas, aquí también lo constatamos y el colectivo de autores de este trabajo considera que se debe revertir en la medida en que sean identificados los niños obesos y sobrepesos con manifestaciones compatibles con trastornos respiratorios del sueño mediante una intervención encaminada a incrementar la actividad física, así como la variedad de juegos para su entretenimiento y enfrentar la actitud sedentaria.

CONCLUSIONES

Se caracterizaron los escolares obesos y sobrepesos según cálculo del índice de masa

corporal, aunque no todos los padres brindaron el consentimiento informado, lo que denota falta de concientización por parte de la población de que la obesidad constituye una enfermedad.

El predominio de manifestaciones dentro de las dimensiones nocturnas, diurnas y ronquido en la mayoría de los niños estudiados sugirió según los criterios del cuestionario aplicado, la posibilidad de trastornos respiratorios durante el sueño, lo cual debe ser confirmado con otros estudios de mayor precisión.

La baja actividad física y preferencia por juegos pasivos, vinculada al elevado índice de masa corporal, representó un aspecto que debe ser atendido por contribuir a la ganancia de peso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Urrestarazu E., Escobar F. y Iriarte J. El sueño y su patología. *Medicine*. 2015; 11(73):4385-151594
2. Culebras A. Síndrome de apnea del sueño: soluciones a corto plazo y riesgo cerebrovascular a largo plazo. *Rev Neurol*. 2006; 42 (1): 34-41
3. Gómez AE. Roncopatía crónica. Revisión y actualización. *Farmacia profesional*. 2014; 28 (2): 24-27
4. Madrigal Díez C., Mazas Raba M. R. Importancia del cribado rutinario del ronquido como síntoma del síndrome de apnea obstructiva del sueño en las revisiones periódicas de salud. *Rev Pediatr Aten Primaria* [Internet]. 2014 [citado 21 Oct 2018];16(64): [aprox. 22 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322014000500008&lng=es
5. Katyal V, Pamula Y, Daynes CN, Martin J, Dreyer CW, Kennedy D, Sampson WJ. Craniofacial and upper airway morphology in pediatric sleep-disordered breathing and changes in quality of life with rapid maxillary expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2013 Dec;144(6):860-71. doi: 10.1016/j.ajodo.2013.08.015. PubMed PMID: 24286909.
6. García Reyes X., Damiani Cavero S, de la Osa Palacios JL. Síndrome de apnea obstructiva del sueño. Conocimientos importantes para todo profesional de la salud. *Rev Cubana Med Gen Integral* [Internet] 1999 [citado 21 Oct 2018];15 (5): [aprox. 15 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421251999000500012&lng=es&nrm=is
7. Anders TF. Estados y problemas de sueño-vigilia y desarrollo psicosocial del niño. En: Tremblay RE, Barr RG, Peters RDeV, Boivin M, eds. *Enciclopedia sobre el Desarrollo de la Primera Infancia* [Internet]. Montreal: Centre of Excellence for Early Childhood Development; 2010 [citado 21 Oct 2018]. Disponible en: <http://www.encyclopedia-infantes.com/documents/AndersESPxp.pdf>
8. Olivi H. Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico. *Rev Med Clin Condes* [Internet]. 2013 [citado 21 Oct 2018];24(3): [aprox. 18 p.]. Disponible en: https://ac.els-cdn.com/S0716864013701731/1-s2.0-S0716864013701731-main.pdf?_tid=8e6ff012-48f7-433c-967e-6c89844dcc8b&acdnat=1540923239_57e5598bfa99990dbc1073a0bab8d938
9. Abad M, Sánchez Á, Carmona C, Barrot E, Sánchez H, Capote F. Protocolo de colaboración entre una unidad especializada en trastornos respiratorios del sueño y atención primaria en la detección y derivación de pacientes con sospecha de síndrome de Apneas-hipopneas del sueño. *Rev Esp Patol Torac*. 2012; 24 (2): 170-175
10. Lavie L. Oxidative stress in obstructive sleep apnea and intermittent hypoxia--revisited--the bad ugly and good: implications to the heart and brain. *Sleep Med Rev*. 2015 Apr;20:27-45. doi: 10.1016/j.smrv.2014.07.003. Epub 2014 Jul 24. Review. PubMed PMID: 25155182.
11. Santamaría A, Astudillo D. Roncopatía primaria y sus implicancias clínicas: Fin al paradigma de entidad inocua. *Rev*

- Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2014 [citado 21 Oct 2018];74(2): [aprox. 21 p.]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162014000200014
12. Torres A, Prego C. Trastornos por déficit de atención y síndrome de apnea obstructiva del sueño en la edad pediátrica. Medisur [Internet]. 2013 [citado 21 Oct 2018];11(1): [aprox. 25 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000100009&lng=es
13. Badia J.R. y Montserrat J. Terapéutica del síndrome de apneas e hipopneas durante el sueño. Med Integr [Internet]. 2001 [citado 21 Oct 2018];38(5): [aprox. 25 p.]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-terapeutica-del-sindrome-apneas-e-13018825>
14. Alonso-Álvarez ML, Cordero-Guevara JA, Terán-Santos J, Gonzalez-Martinez M, Jurado-Luque MJ, Corral-Peñafiel J, Duran-Cantolla J, Kheirandish-Gozal L, Gozal D. Obstructive sleep apnea in obese community-dwelling children: the NANOS study. Sleep. 2014 May 1;37(5):943-9. doi: 10.5665/sleep.3666. PubMed PMID: 24790273; PubMed Central PMCID: PMC3985101.
15. Elso MJ., Brockmann P., Zenteno D. Consecuencias del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Rev Chil Pediatr [Internet]. 2013 Abr [citado 21 Oct 2018];84(2): [aprox. 19 p.]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000200002&lng=es
16. 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 Feb 1;1(1):21-32. PubMed PMID: 10733617.
17. Caminiti C, Evangelista P, Leske V, Loto Y, Mazza C. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en niños obesos sintomáticos: confirmación polisomnográfica y su asociación con trastornos del metabolismo hidrocarbonado. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2010 [citado 21 Oct 2018];108(3): [aprox. 18 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S032500752010000300008&lng=es
18. Rey J, Vizcarra D. Síndrome Apnea Sueño Obstructiva. Descripción clínica y Polisomnográfica en 48 pacientes. Boletín de la Soc Peruan de Med. Inter. [Internet]. 1999 [citado 21 Oct 2018];12(1): [aprox. 20 p.]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v12n1/sindrome_apnea.htm
19. Portuondo O, Fernández C, Cabrera P. Trastornos del sueño en adolescentes. Rev Cubana Pediatr. [Internet]. 2000 Mar [citado 21 Oct 2018];72(1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312000000100002&lng=es
20. Torres Molina A, Prego Beltrán C. Trastornos por déficit de atención y síndrome de apnea obstructiva del sueño en la edad pediátrica. Medisur [Internet]. 2013 Feb [citado 21 Oct 2018];11(1): [aprox. 16 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000100009&lng=es
21. Vicente B, García K, González A, Saura C. Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años. Rev. Finlay [Internet]. 2017 [citado 21 Oct 2018];7(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/445>
22. Correo de la SAP. Adenoamigdalectomía para las apneas del sueño en la infancia. Estudio aleatorizado. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2014 [citado 21 Oct 2018];112(1): [aprox. 17 p.]. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-

00752014000100025&lng=es&nrm=iso&tl
ng=e

Cita del artículo:

Abreu La Rosa I, Hernández Conde AY, Williams Serrano SC. Trastornos del sueño en obesos y sobrepesos de 9-11 años. Escuela primaria Antonio Maceo, Cienfuegos, 2016. INMEDSUR [Internet]. Nov 2018-Feb 2019; 1 (1): 13-21.