

Somnolencia diurna y calidad de sueño en el rendimiento escolar de adolescentes de una institución educativa estatal

Daytime sleepiness and sleep quality in school performance of adolescents from a state educational institution

Lincol Marx Cruz Aquino^{1,a}, Maritza Dorila Placencia Medina^{2,b}, Carlos Alberto Saavedra Leveau^{2,c}, Marco Antonio Tipula Mamani^{3,d}

¹ Hospital Barranca Cajatambo. Lima, Perú.

² Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

³ Grupo de Investigación Educación Médica, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Médico cirujano, magister en salud ocupacional y ambiental. ORCID: 0000-0002-3347-0119

^b Químico farmacéutico, doctor en farmacia y bioquímica. ORCID: 0000-0003-3624-3461

^c Médico cirujano, doctor en medicina. ORCID: 0000-0002-1468-6395

^d Médico cirujano, ORCID: 0000-0002-2118-0771

An Fac med. 2021;82(4):309-13. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20409>

Correspondencia:

Lincol Marx Cruz Aquino
lincolcruz@gmail.com

Recibido: 29 de septiembre 2021

Aprobado: 14 de noviembre 2021

Publicación en línea: 24 de enero 2022

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

Contribuciones de autoría: LMCA y MDPM participaron en la concepción y diseño de la investigación; LMCA, MDPM y MATM participaron en la redacción del manuscrito; CASL participó en la revisión crítica del artículo y en la asesoría estadística; todos los autores participaron en la recolección, análisis e interpretación de resultados; todos los autores aprobaron la versión final del artículo.

Citar como: Cruz L, Placencia M, Saavedra C, Tipula M. Somnolencia diurna y calidad de sueño en el rendimiento escolar de adolescentes de una institución educativa estatal. An Fac med. 2021;82(4):309-13. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20409>

Resumen

Objetivo. Determinar la asociación entre la somnolencia diurna (SD) y calidad de sueño (CS) con el rendimiento escolar (RE) de adolescentes de la Institución Educativa "Emblemática" Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018. **Métodos.** Estudio no experimental y transversal. Participaron 217 adolescentes del tercer y cuarto año de educación secundaria. Se aplicó la Escala de Somnolencia de Epworth y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. El rendimiento escolar se determinó por la calificación en comunicación y matemática (asignaturas usadas por la comunidad internacional) y se clasificó de acuerdo al currículo nacional (AD, A, B, C). **Resultados.** La edad promedio de los adolescentes fue de $15,9 \pm 0,6$ años, donde el 51,2% fueron del sexo femenino, el 51,6% consumía café, té y/o gaseosas menos de una vez por semana. Se observó que el 49,7% presentaba somnolencia diurna, el 84,8% tenía problemas de sueño y el 52,1% presentó un rendimiento esperado. La somnolencia diurna se asoció significativamente con el rendimiento escolar ($p=0,004$); los estudiantes con SD presentaron RE esperado y en proceso, los estudiantes sin SD presentaron RE destacado, esperado y en proceso. La calidad de sueño de los adolescentes se asoció significativamente con su rendimiento escolar ($p=0,045$) y en la somnolencia diurna ($p=0,015$). **Conclusiones.** La somnolencia diurna y la calidad de sueño se asociaron con el rendimiento escolar de los adolescentes de la Institución Educativa "Emblemática" Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018.

Palabras clave: Trastornos de Somnolencia Excesiva; Trastornos del Inicio y del Mantenimiento del Sueño; Rendimiento Académico; Adolescentes; Perú (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

Objective. To determine the association between daytime sleepiness and sleep quality with school performance in adolescents of the Institution Educative "Emblemática" Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018. **Methods:** Non-experimental and cross-sectional study. The sample included 217 adolescents of third and fourth year of secondary school. The Epworth Sleepiness Scale and the Pittsburgh Sleep Quality Index were applied. School performance was determined by the grade in communication and mathematics (subjects used by the international community) and was classified according to the National Curriculum (AD, A, B, C). **Results.** The average age of the adolescents was 15.9 ± 0.6 years, where 51.2% were female, 51.6% consumed coffee, tea and / or soft drinks less than once a week. It was observed that 49.7% suffered from daytime sleepiness, 84.8% had sleep problems and 52.1% presented an expected performance. Daytime sleepiness was significantly associated with school performance ($p=0.004$); students with daytime sleepiness presented expected and in-process school performance, students without daytime sleepiness presented outstanding, expected and ongoing school performance. The quality of sleep of adolescents was significantly associated with their school performance ($p=0.045$) and daytime sleepiness ($p=0.015$). **Conclusions:** Daytime sleepiness and sleep quality were associated with school performance, in adolescents of the Institution Educative "Emblemática" Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018.

Keywords: Disorders of Excessive Somnolence; Sleep Initiation and Maintenance Disorders; Academic Performance; Adolescent; Peru (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que el sueño está estrechamente relacionado con el aprendizaje y la consolidación de la memoria. Varios estudios en humanos y roedores indican que la falta de sueño interrumpe el aprendizaje de tareas que involucran al hipocampo⁽¹⁾. Desafortunadamente, la epidemia de falta de sueño o sueño insuficiente entre los adolescentes es particularmente alarmante. La *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) recomienda que los adolescentes de 13 a 18 años deben dormir de 8 a 10 horas cada 24 horas para una salud óptima⁽²⁾. Sin embargo, en Estados Unidos, la prevalencia de la duración del sueño corto o breve (< 8 horas) entre los estudiantes de secundaria es del 72,7%⁽³⁾. En el Perú, esta problemática no es ajena, puesto que datos estadísticos nacionales informan que el 60% de los adolescentes peruanos (12-19 años) duermen menos de 9 horas diarias⁽⁴⁾. Se ha descrito que esto podría deberse a que el patrón biológico de sueño cambia durante la adolescencia, ocasionando una disminución en la duración del sueño, disminución de la profundidad y un retraso en el inicio de la hora de sueño⁽⁵⁾. Al mismo tiempo, el comportamiento del sueño está influenciado por factores externos como la hora de inicio de clases, que obliga a los adolescentes a levantarse temprano en los días escolares, que en combinación con una hora de acostarse tarde conduce a la acumulación de “deudas de sueño” durante la semana escolar⁽⁶⁾. Además, se debe considerar que el consumo de alcohol, tabaco, el uso de dispositivos electrónicos para ver películas, jugar o ver televisión afecta de manera negativa los patrones y la calidad del sueño⁽⁷⁾.

Por otro lado, el rendimiento escolar se entiende como el grado de alcance de los objetivos pedagógicos de acuerdo a las capacidades intelectuales de los estudiantes y su edad⁽⁸⁾. Las causas del bajo rendimiento escolar pueden ser varias, incluyendo aspectos emocionales, afectivos, biológicos⁽⁹⁾, o hasta una conjunción de varios factores como la familia, el entorno social – económico⁽¹⁰⁾. Diversos pediatras han señalado y concordado que uno de los posibles factores que altera el desempeño escolar son los relacionados con el sueño⁽¹¹⁾, como la somnolencia (el

principal trastorno de sueño), ya que tiene efectos negativos en las actividades de los adolescentes, como el deterioro del desempeño escolar, la disminución de la concentración y aprendizaje, y el incremento de la cantidad de cursos aplazados⁽¹²⁾, además de afectar en la relación memoria – trabajo y la consolidación de la memoria a largo plazo⁽¹¹⁾.

El objetivo de la presente investigación fue evaluar la relación entre la calidad del sueño, la somnolencia diurna y los resultados académicos en escolares adolescentes de una institución educativa estatal de la provincia de Lima.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal.

Población de estudio

La población de adolescentes entre 3º año y 4º año de secundaria de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui de Barranca, matriculados en el año 2018, fue de 909. Utilizando la fórmula para estimar una proporción, con nivel de confianza del 95%, error de precisión del 5,5% y proporción esperada de adolescentes con rendimiento A de 50%, se calculó una muestra de 235 adolescentes, finalmente se evaluaron a 217 de ellos

Variables de estudio

Las variables independientes fueron somnolencia y calidad de sueño. La variable dependiente fue el rendimiento escolar. Las variables intervinientes fueron las características epidemiológicas.

Procedimientos e intervenciones

Se obtuvieron los datos mediante una ficha de recolección que incluía información sobre las características epidemiológicas y el rendimiento escolar del adolescente. De acuerdo al currículo nacional, esto último se evalúa en torno a once asignaturas y se clasifica como: destacado (AD), esperado (A), en proceso (B) y en inicio (C)⁽¹³⁾. Sin embargo, para el pre-

sente estudio se consideraron solamente las asignaturas de comunicación y matemática, puesto que estas materias son las utilizadas por la comunidad internacional para medir el rendimiento escolar^(14,15). Así también, se aplicó la Escala de Somnolencia de Epworth (ESE)⁽¹⁶⁾, que evalúa la tendencia de un sujeto para quedarse dormido en 8 distintas situaciones de la vida diaria, en el cual obtener puntuaciones mayores a 10 son indicativo de presencia de somnolencia diurna y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg (ICSP)⁽¹⁷⁾, donde puntuaciones menores de 5 indica mejor calidad de sueño. La ESE fue validada en el contexto latinoamericano; en Perú⁽¹⁸⁾, Colombia⁽¹⁹⁾ y México⁽²⁰⁾. El ICSP fue validado para su aplicación en Perú⁽²¹⁾ y Colombia⁽²²⁾.

Análisis de datos

La información fue procesada por el programa SPSS versión 25 en español, para su respectivo análisis estadístico, aplicando estadística descriptiva, realizando cálculos de frecuencias absolutas y relativas en las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión para las cuantitativas. Asimismo, se realizó el análisis inferencial a través de la prueba Chi cuadrado, considerando un nivel de confianza del 5%.

Aspectos éticos

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El mismo comité revisó y autorizó los textos del consentimiento de los padres y asentimiento del menor. Se solicitó el asentimiento informado de los estudiantes y el permiso de los padres de familia o tutores de los estudiantes considerados en el desarrollo de la investigación, a través de la firma de un consentimiento informado con una declaración de cumplimiento de la declaración de Helsinki.

RESULTADOS

Participaron del estudio 217 adolescentes que estuvieron matriculados en el tercer y cuarto año de secundaria de la

institución educativa, debido a que de los 235 obtenidos luego del muestreo aleatorio simple, tres padres no autorizaron la participación de sus menores hijos, siete adolescentes decidieron no participar del estudio y ocho estudiantes completaron mal la ficha de recolección (Figura 1).

De los adolescentes de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui, Barranca, la edad promedio fue de $15,9 \pm 0,6$ años, predominando el sexo femenino (51,2%), un IMC normal (62,7%), el consumo de café, té y/o gaseosas menos de una vez por semana (51,6%) y la práctica de deportes una o más veces por semana (67,7%). Además, el 49,7% de los adolescentes presentó somnolencia diurna y el 84,8% presentó problemas de sueño. Respecto al rendimiento escolar, solo el 6,9% de los adolescentes presentó un rendimiento destacado (AD), el 52,1% presentó un

rendimiento esperado (A), el 38,7% un rendimiento en proceso (B) y el 2,3% un rendimiento en inicio (C) (Tabla 1).

El análisis bivariado demostró que los problemas de sueño se asociaron significativamente con el bajo rendimiento escolar de los adolescentes ($p=0,004$); observándose que la mayoría de los adolescentes con problemas de sueño presentaron un rendimiento esperado (52,8%) y en proceso (44,4%), mientras que los adolescentes sin problemas de sueño presentaron principalmente rendimiento destacado (12,8%), esperado (51,4%) y en proceso (33%) (Tabla 2).

El análisis inferencial reveló que la calidad de sueño de los adolescentes se asoció significativamente con su rendimiento escolar ($p=0,045$); los adolescentes con problemas de sueño presentaron rendimiento esperado (52,7%) y en proceso (40,2%), mientras que los adolescentes

sin problemas de sueño presentaron principalmente rendimiento destacado (18.2%), esperado (48.5%) y en proceso (30.3%) (Tabla 3).

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la somnolencia diurna y la calidad de sueño con el rendimiento escolar. Los estudiantes adolescentes con puntuaciones en la Escala de Somnolencia de Epworth superiores a 10 se clasificaron con presencia de somnolencia diurna, y la calidad de sueño se basó en la suma de las puntuaciones dadas a las respuestas relacionadas con la calidad de sueño por el Índice de Pittsburg, donde una puntuación menor a 5 indicó una mejor calidad de sueño. La frecuencia de somnolencia diurna observada en el presente estudio (49,7%) se compara relativamente con los estudios realizados por Pereira *et al.* ⁽²³⁾ (33.1%) y Duarte *et al.* ⁽²⁴⁾ (32.2%) en Portugal, así como de Merdad *et al.* ⁽²⁵⁾ en Arabia Saudita (37%), pero muy por encima de lo reportado por los estudiantes de Hong Kong (17,6%) evaluados por Mak *et al.* ⁽²⁶⁾. Esto puede explicarse en parte por las diferencias en etnias, costumbres culturales y sociales, así como a las diferentes versiones de la Escala de Somnolencia de Epworth que se utilizaron.

Con respecto a la calidad del sueño, nuestros hallazgos mostraron que el 84,8% de los adolescentes tenían problemas de sueño, una frecuencia muy por encima a la informada por otros estudios, como los elaborados en Arabia Saudita por Merdad *et al.* ⁽²⁵⁾ quienes informaron que la prevalencia de sueño perturbado fue de 65% en los adolescentes que analizaron, mientras que Duarte *et al.* ⁽²⁴⁾ demostraron que el 29% de los adolescentes tenían dicho sueño. Al igual que el análisis anterior, esta discrepancia puede deberse a sus diferentes antecedentes sociodemográficos, etnia y procedencia (urbana o rural) principalmente, así como a las diferentes versiones del instrumento aplicado.

En el estudio actual, se encontró que la somnolencia diurna y la mala calidad del sueño se asociaba significativamente con el rendimiento escolar de la población adolescente ($p=0,004$ y $p=0,045$; respec-

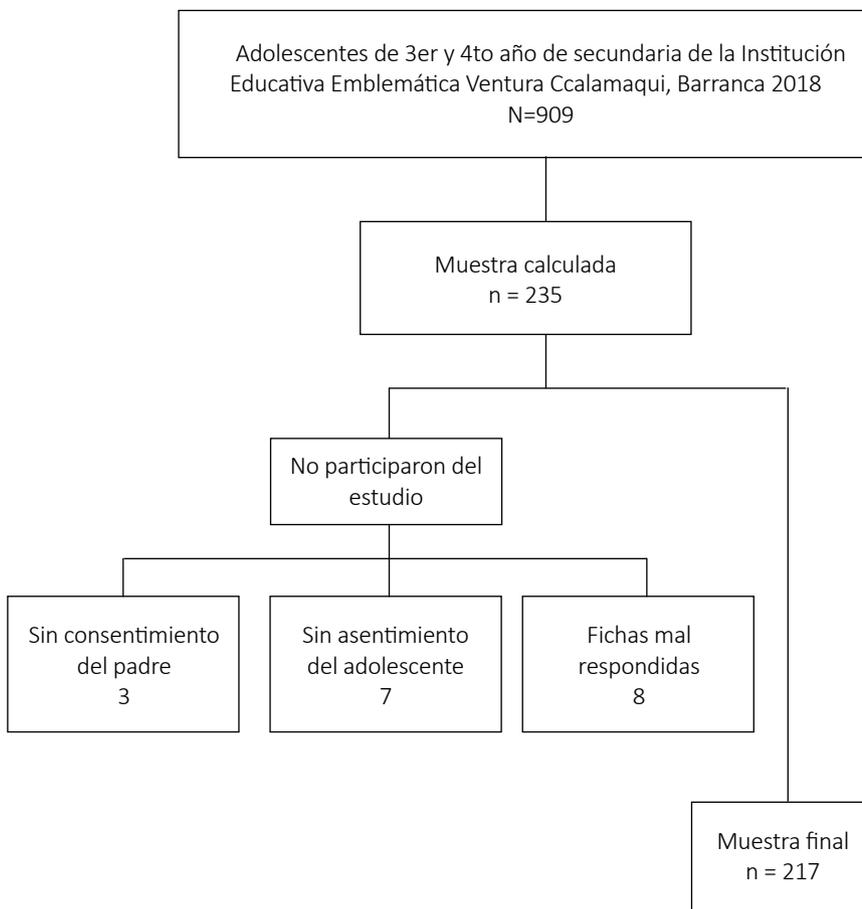


Figura 1. Flujograma de selección de adolescentes escolares de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018.

Tabla 1. Características generales de los adolescentes escolares de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018.

Características	N	%
Edad	15,9 ± 0,6	
15 años	50	23%
16 años	147	67,7%
17 años	20	9,2%
Sexo		
Femenino	111	51,2%
Masculino	106	48,8%
IMC		
Bajo peso	3	1,4%
Normal	136	62,7%
Sobrepeso	54	24,9%
Obesidad	24	11%
Consumo de café, té, gaseosas		
Menos de una vez/semana	112	51,6%
Una o más veces/semana	105	48,4%
Prácticas de deportes		
Menos de una vez/semana	70	32,3%
Una o más veces/semana	147	67,7%
Somnolencia diurna		
Si	108	49,7%
No	109	50,3%
Calidad de sueño		
Con problema de sueño	184	84,8%
Sin problema de sueño	33	15,2%
Rendimiento escolar		
Destacado AD	15	6,91%
Esperado A	113	52,0%
En proceso B	84	38,7%
En inicio C	5	2,3%
Total	217	100%

tivamente). Estudios previos han demostrado que el bajo rendimiento académico se asociaría a una interrupción circadiana subyacente, que a su vez estaría mediado por la somnolencia diurna^(27,24,28). De la misma forma, otros estudios han demostrado que los adolescentes con sueño in-

suficiente tienen un mayor riesgo de bajo rendimiento o hasta fracaso académico^(29,30,31,32). Perkinson, et al.⁽³³⁾ evidenció que dormir menos de 8 horas por noche se asoció con calificaciones más bajas en la escuela, en comparación con una mayor duración del sueño ($p < 0,05$), mientras que

recientemente Bugueño et al.⁽³⁴⁾ demostró que la mala calidad del sueño influyó en el rendimiento académico entre estudiantes chilenos. Lo cual se logra evidenciar en el presente estudio. Mientras que Silva⁽³⁵⁾ no pudo demostrar que la calidad de sueño se asocia con el rendimiento académico en un grupo de estudiantes procedentes de Chilo. No obstante, al asociar la calidad de sueño y la somnolencia diurna se observaron diferencias significativas ($p = 0,015$), al igual que en el estudio de Huamaní y Rey⁽¹²⁾, donde la excesiva somnolencia estuvo presente en el 11,9% de los escolares estudiados, esta se asoció de forma significativa a la mala calidad su sueño. De nuestros resultados demostramos que existe una alta prevalencia de somnolencia diurna y mala calidad de sueño entre los estudiantes de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui de Barranca, Perú, donde la somnolencia diurna se asoció con el bajo rendimiento académico y no hubo diferencias estadísticas según edad, sexo, estado nutricional, práctica deportiva o hábitos de consumo de café, té o gaseosa.

El diseño de nuestra investigación requirió la participación directa de los adolescentes; frente a ello, la principal limitación fue la disposición y veracidad con la que cada participante respondió a la Escala de Somnolencia de Epworth y al Índice de Calidad de Sueño de Pittsburg. Además, es importante mencionar que es posible que el tamaño de la muestra no sea lo suficientemente grande como para que los hallazgos se generalicen. Se necesitan más estudios para confirmar si la somnolencia diurna afecta o no el rendimiento académico entre los estudiantes adolescentes de Barranca.

Este estudio demuestra la realidad de los adolescentes analizados pertenecientes a la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui en Barranca,

Tabla 2. Rendimiento escolar según somnolencia diurna, en adolescentes escolares de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018.

Somnolencia diurna	Rendimiento escolar								Total	p*
	Destacado		Esperado		En proceso		En inicio			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Sí	1	0,9%	57	52,8%	48	44,4%	2	1,9%	108	0,004
No	14	12,8%	56	51,4%	36	33%	3	2,8%	109	

(*) Prueba Chi cuadrado

Tabla 3. Rendimiento escolar según calidad de sueño, en adolescentes escolares de la Institución Educativa “Emblemática” Ventura Ccalamaqui, Barranca, 2018.

Calidad de sueño	Rendimiento escolar								Total	p*
	Destacado		Esperado		En proceso		En inicio			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Con problema de sueño	9	4,9%	97	52,7%	74	40,2%	4	2,2%	184	0,045
Sin problema de sueño	6	18,2%	16	48,5%	10	30,3%	1	3%	33	

(*) Prueba Chi cuadrado

añadiendo conocimiento científico local, con lo cual se puedan realizar e implementar estrategias que permitan reducir la somnolencia diurna y mejorar la calidad de sueño en los adolescentes. Se concluye que existió asociación entre la calidad de sueño de los adolescentes y el rendimiento escolar, notándose que los problemas de sueño de los estudiantes influyeron en el bajo rendimiento escolar de los mismos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Prince T, Abel T. The impact of sleep loss on hippocampal function. *Learn Mem.* 2013; 20(10): 558-569. DOI: 10.1101/lm.031674.113
- Paruthi S, Brooks L, D'Ambrosio C, Hall W, Kotagal S, Lloyd R, et al. Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine on the Recommended Amount of Sleep for Healthy Children: Methodology and Discussion. *J Clin Sleep Med.* 2016; 12(11): 1549-1561. DOI: 10.5664 / jcs.m.6288
- Wheaton A, Jones S, Cooper A, Croft J. Short Sleep Duration Among Middle School and High School Students - United States, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018; 67(3): 85-90. DOI: 10.15585 / mmwr.mm6703a1
- Carrillo R, Bernabé A, Jaime J, Rey de Castro J. Peruvians' sleep duration: analysis of a population-based survey on adolescents and adults. *PeerJ.* 2014; 2: e345.
- Urrila A, Artiges E, Massicotte J, Miranda R, Vulser H, Bézin P, et al. Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. *Sci Rep.* 2017; 7: 41678. DOI: 10.1038 / srep41678
- Boschloo A, Krabbendam L, Dekker S, Lee N, De Groot R, Jolles J. Subjective Sleepiness and Sleep Quality in Adolescents are Related to Objective and Subjective Measures of School Performance. *Front Psychol.* 2013; 4(38): 1-5. DOI: 10.3389 / fpsyg.2013.00038
- Kurina L, McClintock M, Chen J, Waite L, Thisted R, Lauderdale D. Sleep duration and all-cause mortality: a critical review of measurement and associations. *Ann Epidemiol.* 2013; 26(6): 361-370. DOI: 10.1016 / j.annepidem.2013.03.015
- Morales L, Morales V, Holguin S. Rendimiento escolar. *Humanid. tecnol. cienc. Inst. Politéc. Nac.* 2016;(15): 1-5.
- Ezenwosu O, Emodi I, Ikefuna A, Chukwu B, Osuorah C. Determinants of academic performance in children with sickle cell anaemia. *BMC Pediatr.* 2013; 13: 189. DOI: 10.1186 / 1471-2431-13-189
- Al-Zoubi S, Bani M. Low Academic Achievement: Causes and Results. *Theory and Practice in Language Studies.* 2015; 5(11): 2262-2268. DOI: org/10.17507/tpls.0511.09
- Muñoz A, Bianchi S. Hábitos de sueño, desempeño académico y comportamiento en niños de básica primaria. *Pensando Psicología.* 2017; 13(21): 5-17. DOI: org/10.16925/pe.v13i21.1710
- Huamani C, Rey J. Somnolencia y características del sueño en escolares de un distrito urbano de Lima, Perú. *Arch Argent Pediatr.* 2014; 112(3): 239-244.
- Ministerio de Educación. Currículo Nacional de la Educación Básica Lima; 2016.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Programme for International Student Assessment. [Online]. Disponible en: <http://www.oecd.org/pisa/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Escolar. [Online]. Disponible en: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/projects/llece>
- Johns M. A New Method for Measuring Daytime Sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep.* 1991; 14(6): 540-545.
- Buyse D, Reynolds C, Monk T, Berman S, Kupfer D. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989; 28(2): 193-213. DOI: 10.1016 / 0165-1781 (89) 90047-4
- Rosales E, Rey de Castro J, Huayanay L, Zagaceta K. Validation and modification of the Epworth Sleepiness Scale in Peruvian population. *Sleep Breath.* 2012; 16(1): 59-69. DOI: 10.1007 / s11325-011-0485-1
- Chica H, Escobar F, Eslava J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Revista de Salud Pública.* 2007; 9(4): 558-567.
- Sandoval M, Alcalá R, Herrera I, Jiménez A. Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gaceta médica de México.* 2013; 149(4): 409-416.
- Luna Y, Robles Y, Agüero Y. Validación del índice de calidad de Sueño de Pittsburgh en una muestra peruana. *Revista Anales de Salud Mental.* 2016; 31(2).
- Escobar F, Eslava J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Revista de Neurología.* 2005; 40(3): 150-155. DOI: org/10.33588/rn.4003.2004320
- Pereira M, de Almeida A, de Figueiredo C, Delgado C, Sakellarides C. Quality of life, sleepiness and depressive symptoms in adolescents with insomnia: A cross-sectional study. *Aten Primaria.* 2017; 45(1): 35-41. DOI: 10.1016/j.aprim.2016.03.004
- Duarte J, Nelas P, Chaves C, Ferreira M, Coutinho E, Cunha M. Sleep-wake patterns and their influence on school performance in Portuguese adolescents. *Aten Primaria.* 2014; 46(Supl 5): 160-164. DOI: 10.1016/S0212-6567(14)70085-X
- Merdad R, Merdad L, Nassif R, El-Derwi D, Wali S. Sleep habits in adolescents of Saudi Arabia; distinct patterns and extreme sleep schedules. *Sleep Med.* 2014; 15(11): 1370-1378. DOI: org/10.1016/j.sleep.2014.06.008
- Mak W, Wu S, Hui D, Lam S, Tse H, Yu W, et al. Association between screen viewing duration and sleep duration, sleep quality, and excessive daytime sleepiness among adolescents in Hong Kong. *International journal of environmental research and public health.* 2014; 11(11): 11201-19. DOI: 10.3390 / ijerph11111201
- Sivertsen B, Glozier N, Harvey A, Hysing M. Academic performance in adolescents with delayed sleep phase. *Sleep Med.* 2015; 16(9): 1084-1090.
- Perez S, Videla A, Richaudeau A, Vigo D, Rossi M, Cardinali D, et al. A multi-step pathway connecting short sleep duration to daytime somnolence, reduced attention, and poor academic performance: an exploratory cross-sectional study in teenagers. *J Clin Sleep Med.* 2013; 9(5): 469-473.
- Titova O, Hogenkamp P, Jacobsson J, Feldman I, Schiöth H, Benedict C. Associations of self-reported sleep disturbance and duration with academic failure in community-dwelling Swedish adolescents: sleep and academic performance at school. *Sleep Med.* 2015; 16(1): 87-93. DOI: 10.1016/j.sleep.2014.09.004
- Hysing M, Harvey A, Linton S, Askeland K, Sivertsen B. Sleep and academic performance in later adolescence: results from a large population-based study. *J Sleep Res.* 2016; 25(3): 318-324. DOI: 10.1111 / jsr.12373
- Lo J, Ong J, Leong R, Gooley J, Chee M. Cognitive Performance, Sleepiness, and Mood in Partially Sleep Deprived Adolescents: The Need for Sleep Study. *Sleep.* 2016; 39(3): 687-698. DOI: 10.5665 / sleep.5552
- Owens J, Weiss M. Insufficient sleep in adolescents: causes and consequences. *Minerva Pediatr.* 2017; 69(4): 326-336. DOI: 10.23736 / S0026-4946.17.04914-3
- Perkinson N, Lemola S, Grob A. Sleep duration, positive attitude toward life, and academic achievement: the role of daytime tiredness, behavioral persistence, and school start times. *J Adolesc.* 2013; 36(2): 311-318. DOI: 10.1016/j.adolescence.2012.11.008
- Bugueño M, Curihual C, Olivares P, Wallace J, López F, Rivera G, et al. Quality of sleep and academic performance in high school students. *Rev Med Chil.* 2017; 145(9): 1106-1114. DOI: 10.4067/s0034-98872017000901106
- Silva M. Relación de cantidad de horas y calidad del sueño con el rendimiento académico en escolares de educación pública del 5to grado de nivel secundario en el distrito de José Leonardo Ortiz. Tesis de grado. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2017.