

CARACTERÍSTICAS DEL SUEÑO Y SU CALIDAD EN ESTUDIANTES DE
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMÁ.CHARACTERISTICS AND QUALITY OF SLEEP IN MEDICAL STUDENTS
FROM UNIVERSITY OF PANAMA.Lezcano, Héctor*; Vieto, Yiriana*; Morán, José*;
Donadio, Francisca*; Carbonó, Alberto*

*Facultad de Medicina. Universidad de Panamá.

Recibido: 21 de marzo de 2014

Aceptado: 13 de julio de 2014

Lezcano H, Vieto Y, Morán J, Donadio F, Carbonó A. Características del Sueño y su Calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. Rev méd cient. 2014; 27(1): 3-11.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN. En la literatura se registra que alrededor del 35% de la población ha presentado en algún momento de su vida una alteración del sueño, siendo el insomnio el trastorno más común. En estudiantes de medicina, la prevalencia de malos dormidores oscila entre 60% a 90%, más alto aún que la población en general.

OBJETIVO. Determinar las características y calidad del sueño en los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá, durante el mes de noviembre del año 2013.

MÉTODOS. Estudio descriptivo, de corte transversal. El mismo estaba conformado por un universo de 1116 estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. El cálculo de la muestra fue de 290 estudiantes, a un nivel de confianza del 95%. La recolección de los datos se realizó utilizando el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh.

RESULTADOS. El 56,6% (164) pertenecía al sexo femenino y la edad media fue de 21 años $\pm$ 2 años. La calidad subjetiva del sueño fue buena en el 48,6% (141) de los participantes y mala en el 51,3% (149). En promedio, los estudiantes tardaban aproximadamente 15 minutos en conciliar el sueño con una desviación estándar de $\pm$ 17 minutos.

CONCLUSIÓN. Este estudio puede concluir que, la mayoría de los estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad de Panamá tienen una mala calidad del sueño.

PALABRAS CLAVES: Calidad del sueño, Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, estudiantes de medicina

ABSTRACT

INTRODUCTION. 35% of the population has presented at some point in their life a sleep disturbance, with insomnia being the most common disorder. For medical students, the prevalence of poor sleepers ranges from 60% to 90%, which is even higher than the general population.

OBJECTIVE. To determine the characteristics and quality of sleep in medical students of University of Panama, during November of 2013.

METHODS. A descriptive, cross-sectional study. The universe was 1116 medical students of the University of Panama with a sample of 290 students, with a 95% confidence level. The data collection was performed using the Pittsburgh Sleep Quality Index.

RESULTS. 56.6% (164) were females and the mean age was 21 $\pm$ 2 years. The subjective sleep quality was good in 48.6% (141) of participants and poor in 51.3% (149). In average, the students took about 15 minutes to fall asleep with a standard deviation of $\pm$ 17 minutes.

CONCLUSION. This study can conclude that the majority of medical students of the University of Panama have bad sleep quality.

KEYWORDS: Sleep quality, Pittsburgh Sleep Quality Index, medical students.

INTRODUCCIÓN

El sueño es un estado fisiológico y cíclico que aparece cada 24 horas, alternándose con la vigilia.^{1,2} La distribución promedio de horas necesarias para un adecuado estado de vigilia, se han descrito entre 7 a 9 horas.²⁻⁴ No obstante, una descripción correcta de “buena calidad del sueño” no solo está definida por el número de horas que duerme un individuo, sino por un buen desempeño durante la vigilia.^{3,5,6} El sueño tiene una función importante sobre el sistema nervioso, además de relacionarse con vías de secreción hormonal, que son vitales para el desarrollo del organismo.² También tiene interacción con vías del dolor, debido a neuronas ubicadas en el núcleo del rafe magno, las cuales están influenciadas por el ciclo sueño-vigilia.^{7,8}

Algunos estudios han encontrado que individuos con trastornos del sueño presentan un riesgo elevado de desarrollar hipertensión arterial, obesidad, síndrome metabólico y diabetes.^{4,9,10} Es difícil encontrar alguna enfermedad que no altere el ciclo normal del sueño.¹¹

Dormir menos de 6 horas lleva a una acumulación de las horas no dormidas, acarreando esto un déficit del sueño.^{3,6,7} Esta mala calidad del sueño se manifiesta principalmente con un estado de somnolencia y fatiga, y si la privación es crónica, puede generar alteraciones en el comportamiento, la atención, la memoria y en peor de los casos accidentes de tránsito y/o laborales.^{1,3,5,7,10,12,13}

En la literatura se registra que alrededor del 35% de la población ha presentado en algún momento de su vida una alteración del sueño, siendo el insomnio el trastorno más común.^{2,12} En la población adulta la prevalencia de insomnio está en un rango de 4% a 50% y en los adolescentes se describe que entre el

10% a un 20% tienen problemas del sueño.^{4,14} Se ha descrito que en la población general adulta, existe una prevalencia entre 15% a 35% de mala calidad del sueño.³

Aquellas personas con trabajos por turnos o que permanecen en largos periodos de estudio, son personas susceptibles a sufrir déficit de sueño. Los estudiantes de medicina pertenecen a este grupo de individuos que permanecen gran parte del tiempo en horas de estudio, privándose del sueño debido a la carga académica. Se ha descrito que los estudiantes de medicina tienen altos niveles de somnolencia.^{6,13} En estudiantes de medicina, la prevalencia de malos dormidores oscila entre 60% a 90%, más alto aún que en la población general.^{3,5,15,16} Algunos autores mencionan que, los estudiantes que cursan con somnolencia y cansancio no suelen tener un buen desempeño académico.³

No se encontró algún estudio relacionado a este tema el cual haya sido realizado en Panamá. Esta razón, sumado al planteamiento del problema en estudiantes de medicina, fueron las principales razones que impulsaron este estudio, teniendo como objetivo general, determinar la calidad del sueño en los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá, durante el segundo semestre del año 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se llevó a cabo durante el mes de noviembre del año 2013. Se realizó un estudio descriptivo, de corte transversal. El mismo estaba conformado por un universo de 1116 estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad de Panamá (UP).

Este dato fue tomado de la secretaría de la Escuela de Medicina de la UP y correspondía a la cantidad de estudiantes matriculados en la carrera de medicina en el segundo semestre del año 2013.

El cálculo de la muestra fue de 290 estudiantes, para un nivel de confianza del 95%. Para la selección de la muestra se realizó un muestreo aleatorio estratificado para obtener el número de estudiantes por semestre y luego un muestreo aleatorio simple para seleccionarlos.

La recolección de los datos se realizó utilizando el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburg (PSQI por sus siglas en inglés, *Pittsburg Sleep Quality Index*).¹⁷ Dicho cuestionario consta de 19 ítems divididos en 7 componentes: calidad, latencia, duración, eficiencia y alteraciones del sueño, uso de medicaciones para dormir, y disfunción diurna. Cada componente se valora con un puntaje de 0 a 3. Al sumar todos los componentes se obtiene un total que puede variar entre 0 a 21. El punto de corte que separa a buenos dormidores de malos dormidores según Buysse, es un valor menor o igual a 5 para buenos dormidores. En el estudio de Buysse, con este punto de corte la sensibilidad fue de 90% y la especificidad de 87%. Este instrumento en su traducción al español, fue validado en Colombia obteniendo un (alfa de Cronbach) $\alpha = 0,78$ de consistencia interna.^{3,5,6,14-16}

Ser estudiante de medicina de la UP y estar matriculado en el segundo semestre del 2013 fueron los criterios de inclusión que se establecieron en este estudio. Con respecto a los criterios de exclusión, se descartaron aquellos estudiantes con enfermedades relacionadas al sueño previamente diagnosticadas y los cuestionarios incompletos en un 90%.

Se les hizo saber a los participantes que sus respuestas eran absolutamente confidenciales y sólo se utilizarían para fines de la investigación. Además, se les notificó que su participación en el estudio era de aspecto voluntario, y que podrían retractarse de su colaboración en el momento en que desearan. Este estudio contó con la autorización del decanato de la Facultad de Medicina de la UP.

En el análisis de las variables cuantitativas se utilizaron medidas como: media y desviación estándar. Con respecto a las variables cualitativas se utilizó la prueba de χ^2 de Pearson, para un nivel de significancia de $p < 0,05$. Para evaluar la asociación entre las variables cuantitativas, se realizó la prueba de correlación Rho de Spearman. Para establecer significancia entre variables cualitativas y cuantitativas se utilizó la prueba de Kruskal-Wallis.

Para captar y analizar la información, además del cálculo de la muestra, se utilizó el programa EPI INFO versión 7. La creación de tablas y gráficas se hizo con el programa Microsoft Excel 2007®.

RESULTADOS

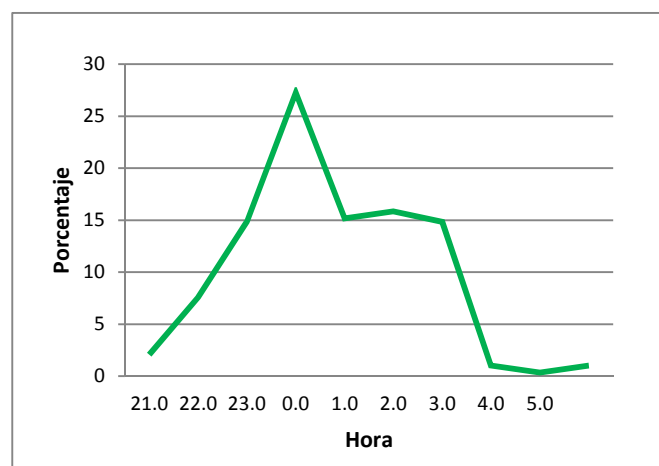
En la distribución demográfica de la población en estudio encontramos que, el 56,6% (164) pertenecía al sexo femenino y la edad media fue de 21 años $\pm$ 2 años. En la Tabla 1 se resumen los demás datos de caracterización que se consideraron relevantes para este estudio.

La calidad subjetiva del sueño (lo que opinan los estudiantes con respecto a su sueño) fue buena en el 48,6% (141) de los participantes. Sin embargo, en la suma total de todos los ítems, el porcentaje de malos dormidores que se observó fue de 67,6% (196).

Tabla 1. Características demográficas y académicas de los estudiantes medicina de la Universidad de Panamá.

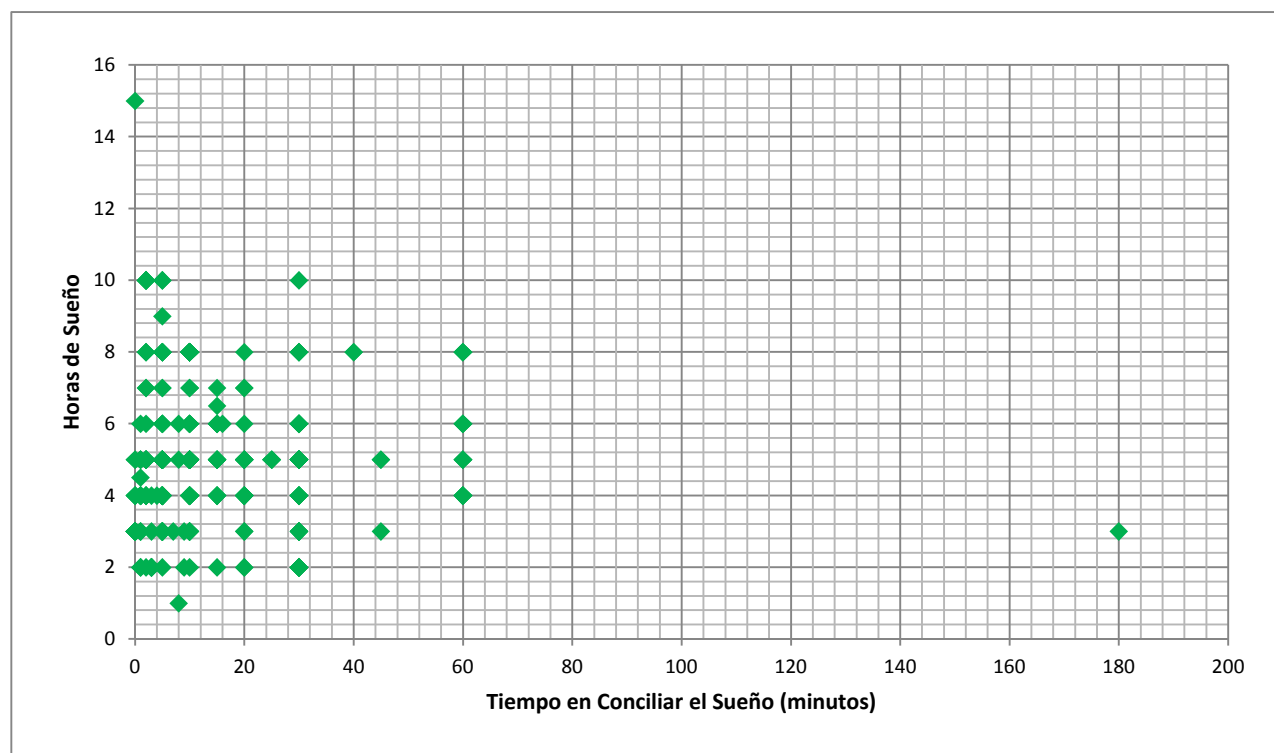
	Variables	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	126	43,4
	Femenino	164	56,6
	Total	290	100,0
Edad	18	38	13,1
	19	39	13,4
	20	33	11,4
	21	43	14,8
	22	52	17,9
	23	54	18,6
	24	23	7,9
	25	7	2,4
	26	1	0,3
	Total	290	100,0
Semestre	Primero	36	12,4
	Segundo	28	9,6
	Tercero	31	10,7
	Cuarto	32	11,0
	Quinto	24	8,3
	Sexto	30	10,3
	Séptimo	16	5,5
	Octavo	23	7,9
	Noveno	15	5,2
	Décimo	19	6,5
	Undécimo	19	6,5
	Duodécimo	17	5,8
	Total	290	100,0
Índice Académico	1.0 – 1.49	62	21,4
	1.5 – 1.99	193	66,6
	2.0 – 2.49	29	10,0
	2.5 – 3.0	2	0,7
	No respondieron	4	1,4
	Total	290	100,0

La mayoría de los estudiantes, en los últimos 30 días con respecto al momento de ser encuestados, se acostaban a las 12:00 m.n. (00:00), con un 27,2% (79) y en promedio se acostaban a las 1 a.m. (01:00) $\pm$ 1,6 horas. En la Gráfica 1 se muestra el patrón que describen los estudiantes participantes según horario al acostarse.

Gráfica 1. Distribución de los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá por hora al acostarse.

Durante el último mes, el tiempo medio de los estudiantes para conciliar el sueño fue de 15 ± 17 minutos. Las horas de sueño de los estudiantes de medicina de la UP duraban alrededor de 5 horas $\pm$ 2 horas. En la Gráfica 2 se observa la dispersión de las variables tiempo en conciliar el sueño y horas de sueño. El análisis estadístico de estas variables, encontró una $R = 0,123$ $p = 0,037$.

En cuanto al uso de hipnóticos, el 2% (6) recurre a estos medicamentos para poder dormir. El déficit del sueño se manifestó en el 36,1% (104) de los estudiantes, que registraron que durante el último mes, tenían dificultad para mantenerse despierto mientras conducían, comían o desarrollaban alguna actividad social.

Gráfica 2. Dispersión de las horas de sueño según el tiempo en conciliarlo en los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá.

A pesar de haber encontrado que, en aquellos estudiantes con mayores índices académicos el promedio de horas dedicadas a dormir fue menor, no se encontró diferencia significativa entre los diferentes grupos. En la Tabla 2 se muestra el promedio de horas de sueño por cada grupo según el índice académico.

El semestre académico con mayor número de estudiantes con mala calidad del sueño, fue el sexto semestre, en donde el 100% de los representantes de ese semestre en este estudio, resultaron ser malos dormidores. Se encontró una diferencia significativa entre el número de malos y buenos dormidores por semestre, con $X^2 = 36,8$ a una $p < 0,05$. En el gráfico 3 se muestra la diferencia que hubo entre el número de buenos y malos dormidores por semestre.

Tabla 2. Índice académico de los estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá según promedio de horas en dormir.

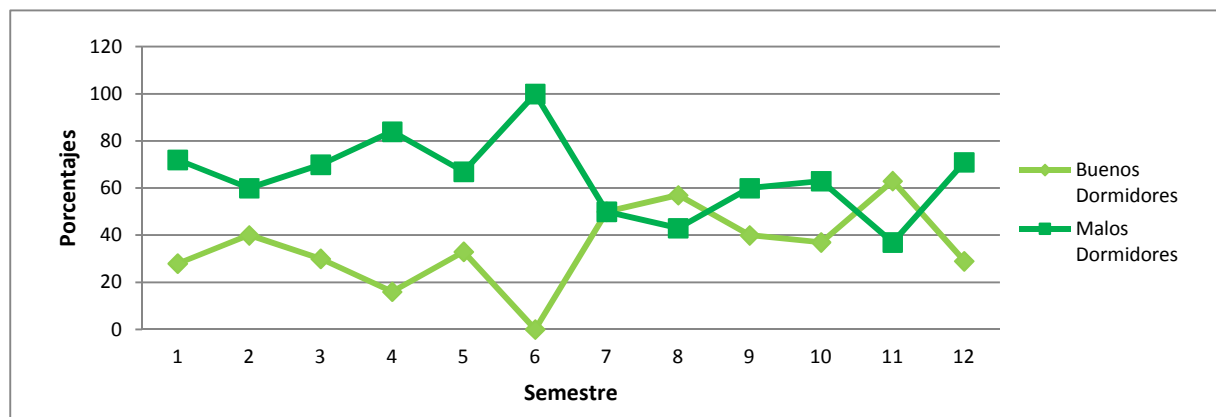
Índice Académico	Media* (horas)	N°	Desviación Típica
1,0 – 1,49	4,9	62	2,0
1,5 – 1,99	5,1	193	1,9
2,0 – 2,49	4,8	29	1,8
2,5 – 3,00	3,5	2	0,7
Total	5,0	286†	2,0

*No hubo diferencia significativa.

DISCUSIÓN

Al momento de definir a un buen dormidor, se debe evaluar varias esferas y no solo el número de horas que duerme el individuo, esto definiría un concepto global de un buen dormidor.

Gráfica 3. Calidad del sueño de los estudiantes de medicina por semestre.



En este estudio, al momento de evaluar calidad del sueño de manera subjetiva, los porcentajes de malos y buenos dormidores fueron parecidos, pero con la evaluación total, la diferencia de porcentajes cambia a un valor más amplio. Esto apoya dicho argumento de una definición global de un buen dormidor.

Este estudio encontró que el 67,6% (196) de los estudiantes fueron calificados como malos dormidores. En la Tabla 3 se muestran otros estudios en donde han utilizado el PSQI, tomando un valor mayor a 5 para definir malos dormidores.

Estos valores crean un rango muy amplio entre 48% a 85%, ubicando el porcentaje encontrado en este estudio cercano a la media.

Como ha sido descrito por varios autores y de manera tradicional, los estudiantes de medicina suelen acostarse en horas de la madrugada debido al intenso estudio,^{3,5,16} esto fue observado en esta investigación, ya que la mayoría de los estudiantes se acostaban a partir de las 12 m.n. (00:00). En un estudio realizado en Irán por Nojomi M et al.

Tabla 3. Comparación de los porcentajes de malos dormidores en estudiantes de medicina según país.

Autor, País, Año	Porcentaje de Malos Dormidores
Este Estudio	67,6%
Báez FG et al Argentina, 2004 ¹	83%
Gómez Ossa R et al Colombia, 2011 ¹⁵	76,5%
Sierra JC España, 2002 ³	60%
Brick CA et al Estados Unidos, 2010 ¹⁹	51%
Huamaní C et al Perú, 2006 ¹⁶	48,5%
Rosales E Perú, 2005 ³	58%
Rosales Mayor E et al Perú, 2005 ⁶	59%
Michael Bill BL et al Perú, 2008 ¹⁸	65%
Granados-Carrasco Z et al Perú, 2011 ⁵	85%

Se encontró que la mayoría de los participantes se acostaban entre las 11 p.m. (22:00) y las 12 m.n. (00:00),²⁰ valores parecidos a los observados en los estudiantes de medicina de la UP.

La latencia subjetiva del sueño obtenida en este estudio, fue de 15 ± 17 minutos, un tiempo parecido al encontrado por Rosales E et al, que fue de 13 ± 14 minutos.³ No se ha descrito en la literatura el tiempo estándar en que tarda una persona en conciliar el sueño, por lo tanto desconocemos si esto puede ser considerado como normal o tardío. La cantidad promedio de horas de sueño registrada en este estudio, está por debajo del requerimiento establecido de 7 a 9 horas.

Otros autores como Rosales E et al.³, Rosales Mayor E et al.⁶, Brick CA et al.¹⁹ han registrado un promedio de 6 ± 1 hora, que de igual manera está por debajo del rango normal. La correlación muy baja que se observó entre las variables horas de sueño y el tiempo subjetivo en conciliar el sueño, podría estar explicada por el estrés al cual están sometidos los estudiantes de medicina de la UP. Se recomienda que las futuras investigaciones evalúen estas variables con una metodología más analítica.

El hecho de que una persona utilice medicamentos para conciliar el sueño, pone de manifiesto un trastorno más grave y se ha reportado como un predictor de mal dormidor.²⁰ En este caso, sólo el 2% (6) recurrieron al uso de fármacos. Un porcentaje parecido encontró Nojomi M et al. con un 3,3%,²⁰ en cambio otros autores muestran porcentajes muy discrepantes con respecto a estos dos, son los casos de: Rosales E et al. que reportó 6,3%,³ Báez GF et al. con 9,5%,¹ Granados-Carrasco Z et al. con 13,3%⁵ y Michael Bill BL et al. con 19% de uso de hipnóticos.¹⁸ Estas diferencias podrían estar dadas por la metodología de cada estudio, así como por el azar.

El 36,1% (104) de los estudiantes manifestaron déficit del sueño, que se asocia a la privación de sueño que se observó en este estudio.

A corto plazo un individuo puede lidiar con este problema y sus efectos suelen ser sintomáticos, pero ligeros. En cambio, a largo plazo, los efectos pueden ser perjudiciales, ya que pueden llevar a accidentes, así como alteración de la memoria y raciocinio.^{1,5,18} El exceso de somnolencia en un personal de salud puede tener sus riesgos, incluso asociaciones como el Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado (ACGME), ha implementado guías en relación a la somnolencia y así evitar riesgos potenciales.²¹

El patrón dibujado en el Gráfico 3 posiblemente se explique por los grados de dificultad propios que existen en cada semestre. En la facultad de medicina de la UP, los niveles del ciclo “pre-clínico” (conformado por los niveles de 3er a 6to semestre) son considerados como los más agotadores, y en este estudio se encontró que eran los semestres con mayor cantidad de malos dormidores.

Este estudio tiene ciertas limitaciones, comenzando por el instrumento de recolección de datos. El PSQI a pesar de que es bien aceptado a nivel mundial, sigue siendo un instrumento subjetivo, en donde la persona debe colocar su respuesta en base a la memoria, lo que podría alterar los resultados. Además, no logramos validar el cuestionario en la población panameña por cuestiones de logística. Por otra parte está la metodología utilizada, ya que los estudios descriptivos de corte transversal no permiten establecer tantas asociaciones, como sí lo haría un estudio de cohorte, por lo que futuras investigaciones deberían tomar en cuenta este tipo de diseño metodológico.

Con estos resultados, se debe entender que existen parámetros que difícilmente pueden ser modificables, debido a factores sociales.

Es muy difícil que un estudiante de medicina o de cualquier otra carrera que exija mucho tiempo de estudio, suspenda estos por cumplir con una correcta higiene del sueño. Además, la privación del sueño se hace más intensa en periodos del internado y/o residencia,^{18,19} por lo tanto, se hace más difícil aún cumplir con dicha “higiene del sueño”. A pesar de esto, se debe lograr una organización en las actividades diarias, que permita a un estudiante evitar en cierto modo el déficit crónico de sueño, y así poder rendir durante su estado de vigilia.

Finalmente, recomendamos que no obvien los riesgos que puede tener una mala calidad del sueño, ya que se ha descrito que los estudiantes y profesionales de medicina tienden a ignorar los trastornos del sueño y sus posibles consecuencias.²² A pesar de que hay que cumplir con las prioridades de la vida cotidiana, recomendamos una organización de los horarios al momento de dormir y de los estudios, además de cumplir con los puntos más accesibles de las guías para una buena “higiene del sueño”, propuesta por la Academia Americana de la Medicina del Sueño (AASM, por sus siglas en inglés). Entre estos puntos podrían estar:²³

1. Aquellas personas que no logran conciliar el sueño en 20 minutos, deberían levantarse de la cama.
2. No estudiar en la cama.
3. Tratar de evitar el uso de medicamentos para el sueño o usarlos ocasionalmente, debido a la posibilidad de estos fármacos de desarrollar tolerancia.²⁴

CONCLUSIÓN

Este estudio puede concluir que, la mayoría de los estudiantes de medicina de la UP tienen una mala calidad del sueño. En promedio estos estudiantes duermen menos horas de lo recomendado en la literatura y la mayoría no utiliza medicamentos para conciliar el sueño. Estudios posteriores, principalmente prospectivos, deberían evaluar los efectos asociados a una privación en las horas de sueño.

REFERENCIAS

1. Báez FG, Correa Flores NN, González Sandoval TP, Horrisberger HS. Calidad del sueño en estudiantes de medicina. Revista de posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. Enero 2005; 141:14-17.
2. Cañones Garzón PJ, Aizpiri Díaz J, Barbado Alonso JA, Fernández Camacho A, Estella FG et al. Trastornos del Sueño. Revista de la SEMG. Diciembre 2003; 59:681-690.
3. Rosales E, Egoavil M, La Cruz C, de Castro JR. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. An Fac Med Lima. 2007; 68(2).
4. Narang I, Manlhiot C, Davies-Shaw J, Gibson D, Chahal N, et al. Sleep disturbance and cardiovascular risk in adolescent. CMAJ. Nov 2012; 184(17).
5. Granados-Carrasco Z, Bartra-Aguinaga A, Bendezú-Barnuevo D, Huamanchumo-Merino J, Hurtado-Noblecilla E, et al. Calidad del sueño en una facultad de medicina de Lambayeque. An Fac Med. 2013; 74(4): 311-4.
6. Rosales Mayor E, Egoavil Rojas MT, La Cruz Davila CC, de Castro Mujica JR. Somnolencia y calidad de sueño en estudiantes de medicina durante las prácticas hospitalarias y vacaciones. Acta Médica Peruana. Octubre-Diciembre 2008; 25(4):199-203.
7. Roizenblatt M, Rosa Neto NS, Tufik S, Roizenblatt S. Pain-related disease and sleep disorders. Braz J Med Res. 2012;45(9).

8. Zhang J, Lam SP, Li SX, Tang NL, Yu MWM, et al. Insomnia, sleep quality, pain and somatic symptoms: sex differences and shared genetic components. *PAIN*. 2012; 153:666-673.
9. Grandner MA, Jackson NJ, Pak VM, Gehrman PR. Sleep disturbance is associated with cardiovascular and metabolic disorders. *J Sleep Res*. 2012 August; 21(4):427-433.
10. Jansson C, Alexanderson K, Kecklund G, Akerstedt T. Clinically diagnosed Insomnia and Risk of all-cause and Diagnosis-Specific Disability Pension: A Nationwide Cohort Study. *Sleep Disorders*. 2013.
11. Pérez-Larraya JG, Toledo JB, Urrestarazu E, Iriarte J. Clasificación de los trastornos del sueño. *An Sist Sanit Navar*. 2007; 30(1):19-36.
12. Escobar-Córdoba F, Óscar Folino J, Eslava-Schmalbach J. Síntomas de estrés postraumático y trastornos del sueño en un grupo de mujeres adultas de Bogotá. *Univ Med Bogota*. Enero-Marzo 2008; 49(1):29-45.
13. Escobar-Córdoba F, Cortés-Rueda MF, Canal-Ortiz JS, Colmenares-Becerra LA, Becerra-Ramírez HA, et al. Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de tercer semestre de medicina de la universidad nacional de Colombia. *Rev Fac Med*. 2008; 56: 235-244.
14. Lomeli HA, Pérez-Olmos I, Talero-Gutiérrez C, Moreno CB, González-Reyes R, et al. Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatr*. 2008; 36(1):50-59.
15. Gómez Ossa R, Giraldo Castaño FD, Londoño Morales VA, Medina Gómez IN, Montenegro JC, et al. Caracterización de insomnio en estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista Medica de Risaralda*. Diciembre 2011; 17(2).
16. Huamaní C, Reyes A, Mayta-Tristán P, Timana R, Salazar A, et al. Calidad y parálisis del sueño en estudiantes de medicina. *An Fac Med Lima*. 2006; 67(4).
17. Sistema Nacional de Salud de España. Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Insomnio en Atención Primaria. Última Actualización en mayo de 2010. Recuperado el 23 de julio de 2014. Disponible en: <http://portal.guiasalud.es//egpc/insomnio/completa/documentos/anexos/anexo6.pdf>
18. Michael Bill BL, Cecilia GZ, Augusto Jonathan HP, Ivethe PL, Gonzales Melissa A, et al. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes de tercer y cuarto año de Medicina. *CIMEL*. 2010; 15(2).
19. Brick CA, Seely DL, Palermo TM. Association between sleep hygiene and sleep quality in medical student. *Behav Sleep Med*. 2010; 8(2):113-121.
20. Nojomi M, Ghalhe Bandi MF, Kaffashi S. Sleep Pattern in Medical Student and Residents. *Arch Iran Med*. 2009; 12(6):542-549.
21. Zailinawati AH, Teng CL, Chung YC, Teow TL, Lee PN, et al. Daytime sleepiness and sleep quality among Malaysian medical students. *Med J Malaysian*. 2009; 64(2).
22. Giri PA, Baviskar MP, Phalke DB. Study of sleep habits and sleep problems among medical students of Pravara Institute of Medical Sciences Loni, Western Maharashtra, India. *Ann Med Health Sci Res*. Jan-Mar 2013; 3(1):51-4.
23. American Academy of Sleep Medicine (AASM). Sleep Hygiene – The Healthy Habits of Good Sleep. Recuperado el 19 de febrero del 2014. Disponible en: <http://yoursleep.aasmnet.org/Hygiene.aspx>
24. Golan DE, Tashjian AH, Armstrong EJ, Armstrong AW. Principles of Pharmacology, The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy. Lippincot Williams & Wilkins Editor. Philadelphia. Third Edition, 2012. Section IIC, cap. 12.