



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Calidad del sueño de los estudiantes de la Facultad de Salud Universidad Santiago de Cali, Colombia. 2013

## Quality of sleep in students from Universidad Santiago de Cali Colombia's Health Faculty. 2013

**Anisbed Naranjo Rojas<sup>1\*</sup>, Helmer Zapata<sup>2</sup>,  
Angélica María Díaz Mina<sup>3</sup>, Nathaly Ramírez<sup>4\*</sup>, Leidy Montero<sup>5\*</sup>**

<sup>1\*</sup>Terapeuta Respiratoria de la Universidad Santiago de Cali, Magister en Gerencia de Servicios de Salud, Especialista en Docencia para la Educación.

<sup>2</sup> Estadístico con Maestría en Administración de Salud de la Universidad del Valle, Cali, Colombia

<sup>3</sup> Terapeuta Respiratoria egresada de la Universidad Santiago de Cali, Cali, Colombia

\* Correo electrónico: [anisbednaranjo24@gmail.com](mailto:anisbednaranjo24@gmail.com)

..... Fecha de recibido: 15 - 08 - 14 ..... Fecha de aceptación: 04 - 11 - 14 .....

Citar este artículo así:

Naranjo Rojas A, Zapata H, Díaz Mina AM, Ramirez N, Montero L. Calidad del sueño de los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali en el año 2013. Revista Investig. Salud Univ. Boyacá. 2014; 1(2): 132 - 145

## RESUMEN

**Introducción:** La calidad de sueño no solamente es fundamental como factor determinante de la salud sino además un elemento propiciador de una buena calidad de vida. Incide en el buen funcionamiento diurno, el cual se refleja en un adecuado nivel de atención en la realización de diferentes tareas. En el entorno universitario la calidad de sueño tiene una alta influencia en el rendimiento académico y social.

**Objetivo:** Este estudio tuvo como objetivos identificar la calidad de sueño de los estudiantes de 2 y 6 semestre de la facultad de salud, estimar la prevalencia de la mala calidad de sueño en estos estudiantes, y determinar la relación entre mala calidad de sueño y factores sociodemográficos y calidad de vida.

**Métodos:** Se realizó un muestreo aleatorio estratificado, el tamaño de muestra se obtuvo considerando una prevalencia esperada de mala calidad del 64,5%, una confiabilidad del 95%, un error de muestreo de 4% y un ajuste por no respuesta del 10%. Los cálculos se realizaron en el paquete Epidat 3.1. Se aplicó una encuesta diseñada por los autores, respaldada por el test de Pittsburg. Resultados: El estudio evidencia una prevalencia de mala calidad de sueño de 48.8%, con diferencias importantes entre los dos grupos, lo que sugiere la necesidad de investigar la relación entre el avance académico de los estudiantes y su calidad de sueño.

**Conclusiones:** Este estudio forma parte del macro-proyecto Universidad Saludable, dirigido a potenciar a la universidad como un entorno promotor de la salud de la comunidad universitaria.

**Palabras Clave:** Trastornos del sueño, nivel de atención, calidad de vida

## SUMMARY

**Introduction.** Sleep quality is not only a fundamental factor for one's health but it is also enables one's ability for a good quality of life. Sleep quality affects good daytime functioning which is reflected in an adequate attention level when carrying out different tasks. In the university environment sleep quality has a strong influence on academic and social performance.

**Objective.** This study aimed to identify the sleep quality of students in 2nd and 6th semester from the Health Faculty. It also considered the prevalence of bad quality sleep among these students and thus determined the relationship between bad quality sleep, sociodemographic factors and quality of life.

**Methods.** A stratified random sampling was performed. Before taking the sample, it was considered that there would be a prevalence of 64,5% of bad quality sleep, a reliability of 95%, a sampling error calculation of 4% and it was also adjusted in case of a 10% of non-response. The calculations were carried out using the Epidat program 3.1. A survey, designed by the authors, was applied, backed up by the Pittsburg test.

**Results.** The study demonstrated a prevalence of bad quality sleep in 48.8%, with significant differences between the two groups. This suggests the necessity to research into the relationship between academic development of students and their sleep quality.

**Conclusions.** This study is part of the macro project Healthy University Universidad Saludable, aimed at enhancing the University as a promoter of health in the university community.

**Key words.** Sleep disorders, level of care , quality of life

## INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que la calidad de sueño de los estudiantes universitarios ha empeorado y que ello responde a factores como largas jornadas de estudio y trabajos independientes. Una investigación realizada por Schlarb, Kulesa, y Gulewitsch (1) en 2012 muestra que los problemas del sueño se reflejan tanto en la disminución del rendimiento académico, como en la disminución de la calidad de las relaciones interpersonales, lo cual, a su vez, tiene un impacto severo en la salud física y psicológica. En dicho estudio, la población de

género femenino muestra mayores dificultades a la hora de dormir (15,7%, vs 14,1%); se despierta más de tres veces durante la noche; presenta una prevalencia de insomnio de 13% –asociado a factores como acostarse a media noche– y su sueño tiene una duración de alrededor de cinco horas en promedio.

En los Estados Unidos, un estudio realizado por Gilbert y Weaver (2) en 2010, demostró que los estudiantes universitarios presentan hipersomnia diurna –principalmente en primer

año; 70% de la población tenía entre 4 y 6 horas de sueño por día, aproximadamente.

Por su parte, en Brasil, Santos Almeida, Simões de Siqueira, Jaguaribe de Lima, Brasileiro-Santos y Galindo-Filho (3), en 2011, determinaron que los estudiantes universitarios presentan problemas para conciliar el sueño, y que ello está asociado con diferentes factores, tales como el clima y el uso de medicamentos para dormir. Indica que esto afecta al 85% de la población. A las pocas horas de sueño, se suman alteraciones tales como la presencia de pesadillas (30%) y somnolencia diurna (48%).

En Lima (Perú), Huamaní et al., realizaron en 2006 una investigación con estudiantes de una facultad de medicina, que determinó que un grupo importante de estudiantes (49,7%) presentaba una alteración de sueño llamada parálisis de sueño (4).

En Colombia, la Universidad Cooperativa de Colombia Marín Agudelo en 2011 muestra que la alteración del sueño más representativa es el insomnio excesivo diurno (73,7%), asociado al horario de inicio de clases, que en la mayoría de instituciones universitarias colombianas, corresponde a las seis de la mañana. La tendencia a dejar los trabajos para el último día también disminuye el tiempo de sueño y altera su calidad de vida, y afecta su salud mental (5).

Una publicación realizada por Lema et al., en 2009, en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali, Colombia (6) comparó las prácticas que definen la buena o mala calidad de vida; cotejaron varios ítems, entre ellos el sueño, y encontraron buenos hábitos y buena calidad de sueño entre los estudiantes, tales como: acostarse y levantarse a una hora habitual – todos o la mayor parte de los días –, no utilizar pastillas o bebidas alcohólicas para conciliar el sueño, dormir sin dificultad en la noche, no dejar de dormir lo necesario por realizar alguna actividad académica, laboral, social o de ocio –o hacerlo sólo algunas veces –, y no tener despertares nocturnos –o en caso de tenerlos, poder conciliar el sueño nuevamente con facilidad –, y dormir entre siete y ocho horas por día. Todo esto se reflejó en su rendimiento académico, que es bueno en comparación de otros estudios realizados.

Barrenechea et al., (7) en 2010, indagó acerca de la calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes de medicina, demostrando que 51% de la población estudiada presentó mala calidad de sueño y 31% un grado excesivo de somnolencia diurna, algo que, evidentemente repercute en su vida académica y cotidiana.

Gaultney (8) señala que el cambio, de la vida escolar a la vida universitaria, por efecto de la edad y la mayor carga académica que este cambio implica, afecta la calidad del sueño y

hace que los estudiantes traten de recuperar las horas de sueño perdidas en la semana, prolongando las horas de sueño durante los fines de semana, lo que representa más problemas en la salud.

La prevalencia de alteraciones del sueño puede verse afectada dependiendo de la raza o el género. Las mujeres están más expuestas a presentar alteraciones del sueño (29%, en comparación con 23% en los hombres); patologías respiratorias, como el síndrome de apnea obstructiva del sueño, muestran una prevalencia ligeramente superior en mujeres (4% vs 3%), mientras otras, como el insomnio, muestran diferencias mucho más significativas (14% vs 8%). En cuanto a grupos étnicos, los estudiantes afroamericanos presentan mayor riesgo de sufrir alteraciones del sueño (38% vs 18% para otros grupos étnicos) (8).

Según Aloba, Adewuya, Ola, y Mapayy (9) las alteraciones del sueño en la población Nigeriana afectan entre el 15% y el 24% de la población. Entre los estudiantes universitarios de Nigeria, la mala calidad de sueño se refleja en irritabilidad y depresión; además, afecta su desempeño académico; en este caso, las alteraciones del sueño en la población universitaria se asocian con el uso de medicamentos para dormir y trastornos psicológicos, y afectan al 90% de la población universitaria, cifra que lo convierte en un problema de salud pública para el país.

Lowry, Dean, y Mandersen (10) en 2010, se enfocan en la relación que existe entre la cantidad de sueño y el rendimiento académico de los estudiantes Universitarios. Indican que la calidad de sueño depende de factores como: la costumbre de estudiar de noche, las obligaciones sociales, laborales, el uso de sustancias alucinógenas y el número de horas de sueño; esto compromete el rendimiento académico. El promedio de horas de sueño de los estudiantes era de cinco horas aproximadamente y su rendimiento académico, en la mayor parte de los casos, descendente; lo que les permitió concluir que las horas de sueño van ligadas al rendimiento académico.

Keshavarz-Akhlaghi y Ghalebani (11) en 2009 determinaron que estudiantes universitarios con un promedio de cuatro horas de sueño aproximadamente, presentaron alteraciones del sueño en un 88% de la población estudiantil, destacando que la mayoría usa medicamentos para dormir, hecho que tiene una incidencia negativa en su salud mental, física y en su vida universitaria.

En Hong Kong, en 2010, Suen, Tam y Hon (12), reportaron que los estudiantes universitarios desconocen las prácticas de higiene de sueño y que ello trae consigo un aumento en las alteraciones del sueño; a pesar de que el grupo no consumía alcohol ni cigarrillo, si tomaba –constantemente– chocolate y té –ambos, ricos en cafeína–, afectando con ello

su calidad de sueño; destacan que la gran mayoría de los estudiantes, por el uso excesivo de estas sustancias, presenta insomnio. En la Universidad de Minnesota, en 2011, Lund et al., evidencio la mala calidad de sueño de los estudiantes universitarios, debido al alto consumo de cafeína y alcohol (74%), y cómo esa mala calidad de sueño genera elevados grados de angustia, depresión, fatiga y tensión en el ambiente universitario, y no permite llevar un estilo de vida saludable (13).

White, Buboltz, e Igou (14) evaluaron en los Estados Unidos, si el uso de teléfonos celulares en los estudiantes universitarios disminuía su calidad de sueño; se evidencio que los estudiantes usaban sus celulares durante cinco horas por noche, mientras que el promedio de horas de sueño fue de 7.5, con una calidad calificada como moderada; Luego del uso de los teléfonos celulares presentaban dificultad para conciliar el sueño.

Con base en la información citada, que muestra cómo la calidad del sueño es un factor determinante en la vida universitaria, este estudio tuvo como objetivo identificar la calidad de sueño en los estudiantes de segundo y sexto semestre de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali en año 2013. Como objetivos intermedios se estableció: caracterizar socio demográficamente a este grupo de estudiantes; estimar la prevalencia de la mala calidad de sueño

en ellos; establecer los principales trastornos respiratorios del sueño asociados a la calidad de sueño; y determinar la relación entre la mala calidad de sueño y variables como factores socio-demográficos, estilo de vida y trastornos respiratorios, y a partir de los resultados, proponer medidas de intervención, como programas de higiene de sueño, en el entorno universitario.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio descriptivo, de corte transversal, aprobado por el comité de ética de la facultad de salud. Se realizó muestreo aleatorio estratificado – los estratos corresponden a los semestres segundo y sexto; el tamaño de la muestra se obtuvo considerando una prevalencia esperada de mala calidad de sueño del 64,5%, un nivel de confianza de 95%, un margen de error de 4% y un ajuste por no respuesta de 10%. Los cálculos se realizaron utilizando Epidat 3.1. Se seleccionaron 117 estudiantes de segundo semestre, y 53 de sexto. La selección se realizó usando la función Aleatorio entre MS-Excel.

La calidad del sueño se midió utilizando el cuestionario Pittsburgh<sup>(15)</sup>, instrumento que contiene diecinueve aspectos, agrupados en diez preguntas. Los diecinueve aspectos cuestiones se combinan para formar siete áreas, con su puntuación correspondiente, cada una de las cuales muestra un rango

comprendido entre cero y tres puntos, en el que, cero indica facilidad y tres dificultad severa. La puntuación de las siete áreas se suma para obtener una puntuación global, que oscila entre cero –buen dormidor– y cinco –mal dormidor–.

Las variables independientes o posibles factores asociados a la mala calidad del sueño son: características socio demográficas, como la edad, el género, la etnia, y el semestre académico que cursa el estudiante; trastornos del sueño, como apnea obstructiva del sueño, somnolencia diurna e insomnio causado por una mala higiene de sueño; y estilo de vida, que incluye aspectos como la actividad física, el tiempo que transcurre entre la última comida y la hora de dormir, consumo de alcohol, consumo de cigarrillo y tiempo dedicado al uso de aparatos tecnológicos durante la noche. Los parámetros utilizados fueron:

- Actividad física. Se considera estudiantes con actividad física a quienes realizan ejercicio, por más de 40 minutos durante cinco veces a la semana. (16)

- Consumo de cigarrillo. Atendiendo lo definido por la Organización Mundial de la Salud (17), se considera fumador habitual a quien fuma uno o más cigarrillos por día o cinco o más por semana, en el último año; y fumador esporádico a quien fuma cuatro o menos cigarrillos por semana.
- Consumo de alcohol. Tomando como base el consumo por mes, se considera: bajo, si se sitúa entre cero y cuatro veces; moderado, entre 5 y 15 veces; y severo, si supera 15 veces (18).
- Tiempo destinado a la tecnología durante la noche. Se evaluó como leve, al uso inferior a tres horas; moderado, entre tres y cinco horas; y severo, a más de seis horas.

El criterio de inclusión fue: estudiantes matriculados, financiera y académicamente, en segundo o sexto semestre y el criterio de exclusión fue: no firmar el consentimiento informado. Esta investigación de acuerdo con las consideraciones éticas y principios bioéticos enmarcados en la resolución número 008430 de 1993; no presenta conflictos de interés o financiación. No se presentaron limitantes en el desarrollo del estudio.

**Tabla 1.** Distribución de los estudiantes según carrera, segundo-sexto semestre de la Universidad Santiago de Cali, 2013.

Programa académico	Segundo semestre		Sexto semestre	
	n=117		n=53	
	No.	%	No.	%
Enfermería	3	2,6	5	9,4
Mecánica dental	2	1,7	2	3,8
Regencia farmacia	3	2,6	5	9,4
Fisioterapia	4	3,4	8	15,1
Fonoaudiología	3	2,6	4	7,5
Instrumentación quirúrgica	6	5,1	4	7,5
Medicina	20	17,1	2	3,8
Odontología	10	8,5	7	13,2
Psicología	24	20,5	8	15,1
Terapia Respiratoria	34	29,1	8	15,1
Atención Pre hospitalaria	7	6,0	0	0
Sin Dato	1	0,9	0	0

## RESULTADOS

El grupo estuvo conformado mayormente por jóvenes entre 18 y 26 años (79,5%), en su mayoría mujeres (74,4%). Los grupos étnicos con mayor participación fueron: mestizo (57,3%) y afro-colombiano (27,4%).

La prevalencia de mala calidad de sueño corresponde a la proporción de *malos dor-*

*midores* respecto del total de la muestra. Los resultados muestran una prevalencia de 49,8% de mala calidad de sueño. Asimismo, reflejan una mayor prevalencia de mala calidad de sueño entre los estudiantes de sexto semestre (56,6%), comparados con los de segundo semestre (45,3%). La diferencia entre ambos supera con holgura el margen

de error muestral, por lo que es concluyente e indica la conveniencia de profundizar, a futuro, acerca de las relaciones entre este aspecto y la calidad del sueño, toda vez que

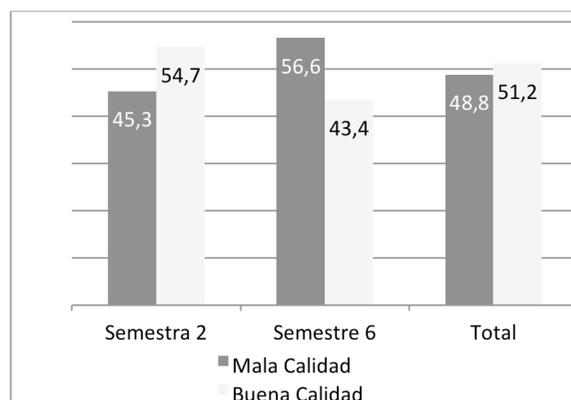
ello afecta, como se indicó a través de los antecedentes citados, los niveles de alerta y la calidad de vida

**Tabla 2.** Relación mala calidad de sueño y factores sociodemográficos, estudiante de segundo y sexto semestre de la facultad de salud, USC, 2013

Variables socio demográficas	1. Mal dormidor		2. Buen dormidor		Total	Prueba Chi Cuadrado	Valor p
	n	%	n.	%	n		
<b>Género</b>							
Masculino	26	56,5	20	43,5	46	1,4958	0,221324
Femenino	57	46	67	54	124		
<b>Grupo de edad</b>							
Sin dato	6	54,5	5	45,5	11	2,207	0,5306
Menor a 18	8	50	8	50	16		
18 a 26 años	62	46,6	71	53,4	133		
27 y más años	7	70,0	3	30,0	10		
<b>Grupo Étnico</b>							
sin dato	7	35	13	65	20	8,054	0,0896
Afro colombiano	28	58,3	20	41,7	48		
Palanquero	0	0	4	100	4		
Gitano	0	0	1	100	1		
Mestizo	48	49,5	49	50,5	97		

En la Tabla 2 se presenta los resultados de la relación existente entre la mala de calidad de sueño y los factores sociodemográficos de la población encuestada. Pese a la diferencia en los subgrupos de edades y a su vez grupos étnicos no se logra evidenciar una asociación estadísticamente representativa en ninguna de las variables sociodemográficas; apuntándose los dos valores de significancia arrojados por la tabla (valor  $p=0,53$ ) y (0,08) respectivamente.

**Figura 3.** Calidad de sueño según el semestre



Respecto de los principales factores que contribuyen a la mala calidad de sueño, se evidencian algunos elementos asociados a los trastornos del sueño, de lo cual se puede concluir que en una importante medida la calidad del sueño se relaciona con características fisiológicas, propias del sueño como tal.

Los resultados muestran ausencia de ronquidos en el sueño de los estudiantes, sin embargo, esta ausencia es mayor en el caso de los estudiantes de segundo semestre (83,8%), que en el de los estudiantes de sexto (75,5%) lo que fortalece lo dicho sobre las diferencias en la calidad del sueño entre ambos grupos.

El hallazgo anterior se puede relacionar con las respuestas a la pregunta acerca de la presencia de dificultades para respirar durante el tiempo destinado al sueño, la misma que tiene resultados negativos en los dos estratos (89,7%, para el segundo semestre, 86,8%, para el sexto).

En cuanto a la relación entre la calidad del sueño y los factores socio-demográficos indicados en la sección Método, es necesario precisar que los resultados no evidencian una asociación estadísticamente representativa.

En relación con la mala calidad del sueño y el consumo de bebidas alcohólicas, los resultados permiten evidenciar una significancia estadísticamente representativa de 62,5%, lo que permite afirmar que si existe una relación de causalidad entre el consumo de alcohol y los problemas de calidad del sueño.

## DISCUSIÓN

Con relación a la mala calidad de sueño, en este estudio se encontró alto porcentaje de

malos dormidores, predominando los estudiantes de sexto semestre; este resultado es similar a lo encontrado por Barrenechea Loo Michael Bill (7) donde la prevalencia de mala calidad de sueño fue del 64%.

En esta investigación se encontró que los hombres son la población más afectada con un porcentaje de mala calidad de sueño en un 56.5% y las mujeres con 46% esto comparado con la publicación de Angelika A schland (1) en la que la población susceptible para presentar mala calidad de sueño fue la población femenina con un 15.7% y los hombres con 14.1%.

En México Tafoya, Jurado, Yépez, Fouilloux, y Lara (15) coinciden con el presente estudio al mostrar que los estudiantes universitarios manejan ciertos grados de ansiedad y depresión, que conducen a alteraciones psicológicas, que afectan su calidad de sueño, y con ello su calidad de vida y estancia universitaria, en particular.

En cuanto al grupo étnico no se encontró importancia significativa comparada con el estudio realizado por Jane F.Gaultney (8) en el que la población en riesgo de presentar mala calidad de sueño es la afroamericana.

Con relación a los factores de calidad de sueño encontramos que en este estudio el consumo de alcohol y de cigarrillo predo-

mina en los malos dormidores, lo cual se asemeja a lo encontrado por Juan Carlos Vélez (16) donde se evidencio que los fumadores actuales tenían significativamente mayor disfunción diurna debido a la somnolencia y eran más propensos a usar medicamentos para inducir el sueño.

En España, en 2001, Muñoz y García Corpas, detectaron mala calidad de sueño en el 84% de los estudiantes, un tema que, en este caso, estaba asociado al consumo de alcohol, coincidiendo con este estudio donde predomina factores como el alcohol y el cigarrillo, repercutiendo en una mala calidad de sueño (17).

En cuanto al uso de la tecnología, en este estudio es un factor predisponente para presentar mala calidad de sueño y al compararlo con el estudio realizado por Lela R. Mcknight (18) este factor no fue significativo en la calidad de sueño.

Esta investigación es un aporte a la salud pública pues se podrán implementar medidas preventivas en los estudiantes universitarios para mejorar la calidad de sueño; debido a que este es un estudio descriptivo no se establecen causales estadísticas, sin embargo este estudio permitió determinar ciertas hipótesis, por lo que se recomienda realizar investigaciones comparativas y analíticas por ejemplo estudio de casos y controles y estudios de cohortes.

Más allá de lo dicho, que se podría resumir en que existe, en general, una alta prevalencia de mala calidad de sueño (48,8%) en la población estudiada, salta a la vista que es mejor la calidad de sueño de los estudiantes de segundo semestre, en comparación con la que muestran los de sexto semestre. Mientras en los de segundo, la prevalencia de mala calidad es de 45,3%, en los de sexto, alcanza el 56,5%. Como se indicó en la sección Resultados y discusión, la diferencia entre ambos supera con holgura el margen de error muestral, por lo que se puede considerar, estadísticamente concluyente. Esta observación se fortalece con la diferencia en la presencia de ronquidos, la cual es mayor en los estudiantes de sexto (24,5%), que en los de segundo (16,2%).

Por otra parte, el estudio no encontró resultados con significancia estadística representativa que evidenciara la presencia de trastornos de sueño respiratorios asociados a la calidad de sueño, en ninguno de los dos grupos.

En cuanto a la incidencia de factores de estilo de vida, es claro que ellos –en particular el consumo de alcohol– afectan la calidad del sueño. Esto afecta de manera similar a los dos grupos estudiados.

La suma de los elementos anteriores muestra la conveniencia de profundizar, a futuro,

acerca de las relaciones entre el avance en la carrera y la calidad del sueño, para determinar que hace que quienes inician muestra mayor calidad, que quienes van adelante.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

## REFERENCIAS

1. Schlarb A, Kulesa D, Gulewitsch M. Sleep characteristics, sleep problems, and associations of self efficacy among german university students. *Journal Nature and Science of Sleep*. 2012; 9(4): 1-7
2. Gilbert S, Weaver C. Sleep quality and academic performance in university students: a wake-up call for college psychologists. *Journal of College Student Psychotherapy*. 2010; 24(4): 295-306
3. Santos-Almeida O et al. Sonolência diurna e Qualidade do sono em Estudantes Universitários de fisioterapia. *ConScientiae Saúde*. 2011; 10(4): 201-207.
4. Huamaní Ch., et al. Calidad y parálisis del sueño en estudiantes de medicina. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2006; 67(4): 339-344

5. Marín-Agudelo HA. Regulación de sueño, somnolencia excesiva y calidad de vida en estudiantes universitarios. *Revista Pensando Psicología*, 2011; 7(12): 43-53
6. Lema-Soto LF et al. Comportamiento y salud de los jóvenes universitarios: satisfacción con el estilo de vida. *Revista Pensamiento*. 2009; 5(12): 77-88.
7. Barrenechea-Loo MB et al. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. *Cimel*. 2010; 15(2): 54-58.
8. Gaultney JF. The prevalence of sleep disorders in college students: Impact on academic performance. *Journal of American College Health*. 2013; 59(2): 91-97.
9. Aloba OO, Adewuya AO, Ola BA, Mapayy BM. Validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Among Nigerian university students. *Sleep Med*. 2007; 8(3): 266-270
10. Lowry M, Dean K, Manders K. The link between sleep quantity and academic performance for the college student. *Sentience*. 2010; 3:16-19
11. Keshavarz-Akhlagh AA, Ghalebardi MF. Sleep quality and its correlation with general health in pre-university students of Karaj, Iran. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences*. 2009; 3(1):44-49.
12. Suen LK, Tam WW, Hon KL. Association of sleep hygiene-related factors and sleep quality among university students in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2010; 16(3):180-185.
13. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, and Prichard JR. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *Journal of Adolescent Health*. 2010; 46(2):124-132.
14. White AG, Buboltz W, Igou F. Mobile phone use and sleep quality and length in college. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2010; 1(18): 51-58.
15. Tafoya SA, Jurado MM, Yépez NJ, Fouilloux M, Lara MC. Dificultades del sueño y síntomas psicológicos en estudiantes de medicina de la Ciudad de México. *Medicina*. 2013; 73(3):247-251.
16. Vélez JC et al. The epidemiology of sleep quality and consumption of stimulant beverages among patagonian chilean college students. *Sleep Disorders*. 2013. Volume 2013. En línea. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1155/2013/910104>
17. Muñoz B, García-Corpas JP. Calidad del sueño y consumo de alcohol en una

muestra de estudiantes de 18 a 30 años. *Ars Pharm.* 2011; 52(4):18-22.

18. McKnight-Eily LR., Eaton DK, Lowry R, Croft JB, Presley-Cantrell L, Perry GS. Relationships between hours of sleep and health-risk behaviors in US adolescent students. *Preventive medicine.* 2011; 53(4):271-273.