

# CALIDAD DEL DORMIR, INSOMNIO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE MEDICINA (\*)

## QUALITY OF SLEEP, INSOMNIA AND ACADEMIC PERFORMANCE IN STUDENTS OF MEDICINE

TÍTULO CORTO: CALIDAD DEL DORMIR, INSOMNIO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

Alvaro Monterrosa Castro<sup>1</sup>, Liezel Ulloque Caamaño<sup>2</sup> y Sol Carriazo Julio<sup>2</sup>

Recibido en Mayo 13 de 2014

Aceptado en Julio 10 de 2014

### Resumen

Es alta la prevalencia de mala calidad del sueño en estudiantes universitarios, especialmente de medicina. Los disturbios del dormir repercuten de manera negativa en la salud mental, física y en la calidad de vida. El objetivo es evaluar la calidad del dormir e insomnio y su asociación con el rendimiento académico, en estudiantes de medicina de una universidad pública del Caribe Colombiano. Estudio transversal, realizado en estudiantes de primero a décimo semestre de medicina de la Universidad de Cartagena, Colombia. Se aplicó formulario de datos socio demográfico y académico, así como la Escala de Insomnio de Atenas y el índice de calidad de sueño de Pittsburgh. Puntuación de Atenas > 5 indica insomnio y Pittsburgh > 5: malos dormidores. Participación voluntaria, estratificada por sexo y semestre. Los datos fueron analizados con Epi-Info 7. Valor de  $p < 0.05$  estadísticamente significativo. Participaron 210 estudiantes. Edad:  $19.7 \pm 2.0$ . Varones: 49.0%, procedentes de Cartagena: 69%. Promedio académico:  $3.8 \pm 0.2$ . Rendimiento académico alto: 31.4%. Se estimaron como malos dormidores el 88.1%. No se observaron diferencias significativas entre buenos dormidores y malos dormidores en cuanto a rendimiento académico. El 46.6% presentaban insomnio. Los estudiantes con rendimiento académico alto, tuvieron significativamente menor presencia de insomnio. Los estudiantes con insomnio y malos dormidores tuvieron presencia significativamente mayor de somnolencia diurna. Se concluye que en estudiantes de medicina de una universidad colombiana fue elevada la presencia de malos dormidores, pero ello no se asoció con el rendimiento académico. El insomnio también fue elevadamente prevalente y si tuvo asociación significativa con el rendimiento académico.

**Palabras Clave:** Sueño; Estudiantes; Servicio de Salud para estudiantes; Trastornos del inicio y del mantenimiento del Sueño.

1. Médico. Profesor. Departamento de Investigaciones. Líder del Grupo de investigación Salud de la Mujer. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena, Colombia. alvaromonterrosa@gmail.com

2. Médico. Integrante del Grupo de Investigación Salud de la mujer. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena, Colombia.



## Abstract

There is a high prevalence of bad quality of sleep in university students, especially medicine. Sleep disturbance adversely affect the mental, physical health and quality of life. To evaluate the quality of sleep and insomnia and his association with the academic yield in medicine students of a public university from Colombian Caribbean Coast. Cross sectional study, carried out on sample of first to tenth-semester of medical students from Universidad de Cartagena, Colombia who agreed to participate in the investigation by signing an informed consent form. The Athens scale, the Epworth sleepiness scale and the Pittsburgh sleep quality index was applied with a survey compilation of socio-demographic and academic data. A global sum of five or greater in Athens scale indicates insomnia and a global sum of five or greater in Pittsburgh indicates a poor sleeper. A stratified sample by gender and semester was chosen. Data analysis was performed using Epi-Info stactical program (version 7). A p value  $< 0.05$  was considered as statically significant. 210 medical students filled completely the surveys. Students had a average age  $19.7 \pm 2.0$  SD. Males: 49%, students from Cartagena city: 69%. Academic average  $3.8 \pm 0.28$  SD. Students with a high academic performance: 31.4%. 88.1% were poor sleepers. It was not found statically significant difference between good sleeper, poor sleeper and academic yield. 46.6% of students had insomnia. Students with academic high performance had significantly lower presence of insomnia. Students with insomnia and poor sleeper were more significant presence of daytime sleepiness. Medical students of one Colombia University had higher prevalence of poor sleeper, but it was not associated with academic yield. Insomnia also was prevalent and had significant association with academic performance.

**Keyword:** Sleep; Students; Student Health Services; Sleep initiation and maintenance disorders.

## Introducción

Los disturbios del sueño se asocian a reducción en la vitalidad, mal funcionamiento social y deterioro en la actividad física, salud mental, procesos cognitivos, rendimiento sicomotor y calidad de vida<sup>1,2</sup>. La prevalencia de los trastornos del sueño se ha estimado entre 15 y 42%, llegando a ser del 62% en población anciana, según informa Veldi en una publicación del año 2005<sup>3</sup>. Los trastornos más comunes son la somnolencia diurna excesiva y el insomnio<sup>2</sup>.

El sueño tiene importante papel en la consolidación de la memoria, aprendizaje, procesos restaurativos y codificación. Por ello, es importante la buena calidad del sueño en estudiantes universitarios<sup>3,4,5</sup>. No obstante, ellos se deben enfrentar a las exigencias académicas que les obligan a pasar menos tiempo en cama, con lo cual se altera la relación del ciclo de sueño/vigilia<sup>6</sup>. Además, diversos factores y hábitos reconocidos como generadores de problemas de sueño y mala calidad del dormir pueden estar presentes, especialmente fumar, consumo de alcohol, sedentarismo, excesivo uso de internet y falta de apoyo social<sup>7</sup>.

En estudiantes de medicina, las horas de estudio y las prácticas asistenciales en hospitales, afectan de forma negativa el dormir, debido a la privación del sueño a la que se ven obligados. Los turnos médicos suelen duran más de 24 horas y provocar importante privación del sueño, que se continúa con somnolencia diurna excesiva y riesgo para apnea del sueño, arritmias, deshidratación, deterioro de ánimo y del humor<sup>8</sup>. Nojomi *et al.* han señalado que la somnolencia diurna excesiva podría afectar el desarrollo cognitivo y las funciones sicomotoras en los estudiantes de medicina<sup>9</sup>. La privación de sueño puede disminuir la atención visual, la velocidad de reacción, la memoria visual y el pensamiento creativo<sup>10</sup>.

El insomnio es la dificultad para iniciar o mantener el sueño, tener despertares más temprano de lo deseado o no tener sueño reparador, acompañado de alteraciones al día siguiente, por lo menos tres veces a la semana, en las últimas doce semanas<sup>11</sup>. El insomnio tiene tasas de prevalencia en estudiantes universitarios entre 8.7 y 69.0% y se ha asociado con mayor fatiga, irritabilidad, ansiedad, depresión, dificultad para terminar las tareas, déficit cognitivo, accidentes, ausentismo, abuso

o dependencia de sustancias, suicidio, compromiso inmunológico, enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales<sup>10-14</sup>.

En Colombia son pocos los estudios referentes a la relación del insomnio y calidad del sueño con el rendimiento académico en estudiantes de medicina, existiendo la creencia entre el estudiantado que los que duermen muy poco o trasnochan, en lenguaje coloquial, tienen mayor rendimiento académico. Poco se ha estudiado entre estudiantes colombianos el rendimiento académico en relación con los patrones de sueño. El objetivo fue evaluar la calidad del dormir, patrones de sueño e insomnio y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de medicina de una universidad pública del Caribe Colombiano.

## Materiales y Métodos

**Participantes.** Estudio transversal que involucró a estudiantes de pregrado de medicina, de ambos sexos y oficialmente matriculados de primero a décimo semestre en la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena, Colombia, Institución de Educación Superior de carácter público. Entre julio y noviembre del 2012, los estudiantes fueron invitados a participar de forma voluntaria y anónima. Ellos auto aplicaron un formulario que incluía datos socio demográficos como edad, sexo, peso, estatura, municipio de procedencia, estado civil, estrato socio económico, actividad laboral concomitante, etnia, actividad sexual, hijos, hábitos, horas de estudio, actividad extracurricular y consumo de sustancias para no dormir. El formulario también incluyó el índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh y la Escala de Insomnio de Atenas, las cuales son presentadas más adelante.

Estaban matriculados en los diez semestres 503 estudiantes, y son considerados el universo del estudio. Se definió un nivel de confianza del 94%, margen de error del 5%, nivel de heterogeneidad del 50%, para un tamaño de muestra de 208 estudiantes. 210 alumnos, 21 de cada semestre, fueron seleccionados al azar y estratificados al 50% por sexos. Se les explicó los alcances de la investigación a los que desearon participar y tenían disponibilidad fueron incluidos para llenar los formularios. Los incorrectamente diligenciados o incompletos fueron eliminados y el estudiante reemplazado por otro de su mismo semestre. Al final del calendario académico del 2012 se consultó en la oficina de registro académico las calificaciones de las diferentes asignaturas, el promedio obtenido

de los semestres cursados y las asignaturas perdidas. No se incluyeron estudiantes de los semestres XI y XII, denominados internado, por tener asignaciones académico asistenciales sustancialmente diferentes a la de los otros diez semestres.

**Definiciones.** Las etnias fueron por autorreconocimiento de los estudiantes, con las siguientes pautas generales. Indígena: poseer rasgos fenotípicos de indígenas, hijo de padres indígenas y natural de municipio que hacen parte de resguardos indígenas. Afro descendiente: poseer rasgos fenotípicos negros, ambos padres de piel negra y naturales de poblaciones consideradas asentamiento afro colombianos. Mestizos: poseer características fenotípicas diferentes a las señaladas e hijos de padre y madre de distintas características raciales. El estado nutricional fue definido según índice de masa corporal (IMC) basados en los criterios de la OMS<sup>15</sup>. El rendimiento académico se estableció por el promedio acumulado de notas hasta el semestre previamente cursado. Basados en parámetros curriculares de la Facultad de Medicina y se categorizaron en rendimiento académico alto: promedio entre 4.00 - 4.50, medio entre 3.50 - 3.99 y regular entre 3.00-3.49. El nivel de formación se subdividió en básico, de primero a quinto semestre y clínico de sexto a décimo, también por aspectos curriculares. De acuerdo con Barrenechea *et al.* se consideró patrón de sueño corto (dormir cinco horas o menos), patrón de sueño intermedio (entre seis u ocho horas) y patrón de sueño largo (dormir nueve o más horas)<sup>8</sup>.

**Índice de calidad de sueño de Pittsburgh.** Escala creada por Buisse, Reynolds, Monk, Berman y Kupfer en 1989. Consta de 19 preguntas. Proporciona por medio de la puntuación global la calidad subjetiva del dormir y por las puntuaciones parciales siete dimensiones: calidad subjetiva del sueño, latencia de sueño, duración del sueño, eficiencia habitual del sueño, perturbaciones extrínsecas del sueño, uso de medicación hipnótica y disfunción diurna. La puntuación total inferior a 5 identifica a los buenos dormidores. Igual o superior a 5 a los malos dormidores. A mayor puntuación mayor deterioro de cada componente y peor calidad del dormir. La escala ha sido validada al español, ampliamente utilizada y posee consistencia interna: 0.83, sensibilidad: 89.6% y especificidad: 86.5%<sup>16-19</sup>. Escobar *Et al.* En el año 2005 publicaron una validación de la escala en población colombiana<sup>19</sup>. La pregunta octava interroga específicamente sobre somnolencia diurna y la novena sobre problema para “tener ánimos y realizar las actividades diarias”.

**Escala de Insomnio de Atenas.** Validada al español por Menclares<sup>20</sup> y ampliamente utilizada. Existe validación en mujeres colombianas realizada por Monterrosa<sup>21</sup>. La escala permite identificar la presencia subjetiva de insomnio<sup>22</sup>. Es un instrumento auto-administrado diseñado para cuantificar subjetivamente trastornos del dormir e insomnio, basándose en los criterios diagnósticos de la Clasificación de Trastornos Mentales y del Comportamiento (ICD-10). Compuesta por 8 ítems, donde los cinco primeros evalúan la dificultad de inducción del sueño, despertares nocturnos, despertar temprano, total de duración del sueño y calidad total del sueño. Los otros tres exploran las consecuencias diurnas del insomnio: problemas sobre la sensación de bienestar, funcionamiento y somnolencia diurna. A mayor puntuación, mayor severidad del deterioro. Puntuación superior a 5 indica presencia de insomnio<sup>16,20,22</sup>.

**Aspectos éticos.** Los involucrados firmaron consentimiento informado y participaron de forma voluntaria y anónima. Es un estudio sin riesgo, acorde con la resolución 008430 del Ministerio de Salud de la República de Colombia. El estudio hace parte del Proyecto MORFEM (Calidad de Sueño en Población Colombiana), inscrito en vice rectoría de investigaciones de la Universidad de Cartagena, Colombia.

**Análisis Estadístico.** Los datos fueron ingresados a una base de datos creada en Microsoft Excel, posteriormente el análisis se realizó en el paquete estadístico Epi-Info 7 (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, EEUU; 2013). Los datos se expresan en medias (X) con desviación estándar (SD), y en porcentajes con sus intervalos de confianza al 95%. Las diferencias porcentuales se evaluaron con  $\chi^2$ . Las medias por el método de Kruskal-Wallis o Anova según homogeneidad de la varianza de acuerdo al test de Bartlett. Un valor de  $p < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo.

## Resultados

Fueron incluidos 210 estudiantes. Edad:  $19.7 \pm 2.0$ , procedentes de Cartagena el 69.0%, la mitad residentes en casa de los padres y una cuarta parte donde otros familiares. Más del 95% se reconocieron como mestizos. La Tabla 1 presenta las características sociodemográficas.

Tabla 1. Características sociodemográficas (n = 210)

Edad, X $\pm$ SD	19.7 $\pm$ 2.0
IMC, X $\pm$ SD	22.1 $\pm$ 3.0
<b>SEXO</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Femenino	107 (51.0) [44.0-57.9]
Masculino	103 (49.0) [42.1-56.0]
<b>PROCEDENCIA</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Cartagena	145 (69.0) [62.3-75.2]
Otros municipios	65 (31.0) [24.8-37.7]
<b>RESIDENCIA EN CARTAGENA</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Casa padres	113 (53.8) [46.8-60.7]
Familiar	51 (24.3) [18.6-30.7]
Pensionado	46 (21.9) [16.5-28.1]
<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Solteros	205 (97.6) [94.5-99.2]
Casados	2 (1.0) [0.1-3.4]
Unión libre	3 (1.4) [0.3-4.1]
<b>ACTIVIDAD LABORAL</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
No	205 (97.6) [94.5-99.2]
Si	5 (2.4) [0.8-5.5]
<b>ESTRATO SOCIOECONÓMICO</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Bajo-bajo	18 (8.6) [5.2-13.2]
Bajo	65 (31.0) [24.8-37.7]
Medio	79 (37.6) [31.0-44.5]
Medio alto	37 (17.6) [12.7-23.5]
Alto	9 (4.3) [2.0-8.0]
Alto-alto	2 (1.0) [0.1-3.4]
<b>ETNIA</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Indígenas	2 (1.0) [0.1-3.4]
Mestiza	204 (97.1) [93.9-98.9]
Afro descendiente	4 (1.9) [0.5-4.8]
<b>ACTIVIDAD SEXUAL</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
No	97 (46.2) [39.3-53.2]
Si	103 (53.8) [46.8-60.7]
<b>HIJOS</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
Ninguno	207 (98.6) [95.9-99.7]
Uno	3 (1.4) [0.3-4.1]
<b>ALCOHOL</b>	<b>n (%) [IC95 %]</b>
No	116 (55.2) [48.2-62.1]
Una vez al mes	58 (27.6) [21.7-34.2]
Dos o tres veces al mes	24 (11.4) [7.5-16.5]
Cuatro o más veces al mes	12 (5.7) [3.0-9.8]

CONSUMO DE CAFÉ	n (%) [IC95 %]
No	143 (68.1) [61.3-74.3]
Si	67 (31.9) [25.7-38.7]
HÁBITO DE FUMAR	n (%) [IC95 %]
No	199 (94.8) [90.8-97.4]
Si	11 (5.2) [2.6-9.2]

El promedio académico fue  $3.8 \pm 0.2$ , la mitad de los estudiantes tenía rendimiento académico medio y ocho de cada diez no habían perdido asignaturas. Por fuera de las horas presenciales diurnas, estudiaban  $32.4 \pm 13.2$  horas semanales. Una cuarta parte realizaban actividades extracurriculares y menos del 20% utilizaban sustancias para no dormir, siendo consumo de café lo preferido en el 78% de las veces. Tabla 2.

El 54.2% se acostaban entre las 12:00 y 01:00 am. El 86.1% se levantaban entre las 5:00 y las 6:00 am. El tiempo promedio que tardaban en dormir después de acostarse en la cama:  $18.0 \pm 17.3$  minutos y la duración del dormir:  $4.6 \pm 1.3$  horas (patrón de sueño corto). Los que tuvieron rendimiento académico alto, dormían:  $4.6 \pm 1.3$ , medio:  $4.8 \pm 1.4$ , y regular:  $4.2 \pm 1.1$  horas, no siendo significativas las diferencias ( $p = 0.08$ ). El 69.5% presentó patrón de sueño corto, 30.4% patrón de sueño intermedio y ninguno patrón de sueño largo. El 30.8% de los que tenían patrón de sueño corto tuvieron rendimiento académico alto, el 47.9% medio y 21.2% regular ( $p = 0.19$ ), el 84.9% no perdieron asignaturas y el 15.0% si perdieron asignaturas ( $p = 0.98$ , OR: 0.9 [IC95% 0.3-2.1]). Con patrón de sueño intermedio el 32.8% tuvieron rendimiento académico alto, 56.2% medio y el 10.9% regular ( $p = 0.19$ ), el 85.9% no perdieron asignatura y el 14.0% perdió alguna asignatura ( $p = 0.98$ , OR: 0.9 [IC95% 0.3-2.1]).

Tabla 2. Consideraciones académicas

Promedio académico, $X \pm SD$	$3.8 \pm 0.28$
RENDIMIENTO ACADÉMICO	n (%) [IC95 %]
Alto	66 (31.4) [25.2-38.2]
Medio	106 (50.5) [43.5-57.4]
Regular	38 (18.1) [13.1-24.0]
ASIGNATURAS PERDIDAS	n (%) [IC95 %]
No	179 (85.2) [79.7-89.7]
Si	31 (14.8) [10.3-20.3]
NIVEL DE FORMACIÓN	n (%) [IC95 %]
Básicas	105 (50) [43.0-57.0]
Clínicas	105 (50) [43.0-57.0]

HORAS DE ESTUDIO	$X \pm SD$
Lunes-Viernes	$4.4 \pm 1.8$
Sábados	$4.7 \pm 3.3$
Domingos	$5.3 \pm 3.3$
Fin de semana	$10.1 \pm 5.5$
Semanal	$32.4 \pm 13.2$
ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR	n (%) [IC95 %]
No	157 (78.4) [68.3-80.5]
Si	53 (25.2) [19.5-31.7]
SUSTANCIAS PARA ESTUDIAR SIN DORMIR	n (%) [IC95 %]
No	172 (81.9) [76.0-86.9]
Si	38 (18.1) [13.1-24.0]

## Escala de calidad de sueño de pittsburgh

La puntuación global del índice de calidad de sueño de Pittsburgh fue de  $7.7 \pm 2.7$ . El componente con peor puntuación fue duración del sueño ( $2.1 \pm 0.8$ ) seguido de disfunción diurna ( $1.6 \pm 0.9$ ). Tabla 3. El 88.1% (185 estudiantes) [IC95% 82.9-92.1] fueron identificados como malos dormidores y los restantes 11.9% (25) [IC95% 7.8-17.0] como buenos dormidores. No hubo diferencias significativas entre buenos y malos dormidores en cuanto a asignaturas perdidas, rendimiento académico, sexo, nivel de formación, rango de edad, estado nutricional, estado civil, tener hijos, vida sexual, número de horas de estudio, tener actividad laboral o extracurricular, padecer alguna enfermedad, consumo de café o alcohol, habito de fumar e ingesta de sustancias para no dormir (Tabla 4).

Tabla 3. Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh

PUNTUACIÓN MEDIA DE LOS COMPONENTES Y VALOR GLOBAL (n = 210)	
COMPONENTE	$X \pm SD$
Calidad del sueño	$1.2 \pm 0.7$
Latencia del sueño	$1.0 \pm 0.9$
Duración del sueño	$2.1 \pm 0.8$
Eficiencia del sueño	$0.4 \pm 0.7$
Alteraciones del sueño	$1.1 \pm 0.5$
Uso de medicamentos para no dormir	$0.1 \pm 0.3$
Disfunción diurna	$1.6 \pm 0.9$
<b>PUNTUACIÓN GLOBAL</b>	<b><math>7.7 \pm 2.7</math></b>



## Escala de insomnio de Atenas

La puntuación global de la escala de insomnio de Atenas fue  $5.9 \pm 3.5$ , siendo somnolencia durante el día el ítem más deteriorado:  $1.2 \pm 0.8$ , seguido por duración total del dormir:  $1.0 \pm 0.7$ . Tabla 5. La prevalencia de insomnio fue 46.6% (98 estudiantes) [IC95% 39.7-53.6]. No tuvieron insomnio el 53.4% (112 estudiantes) [IC95% 46.3-60.2]. Los estudiantes con insomnio tuvieron más elevada puntuación con el índice de Pittsburgh, o sea peor calidad del dormir ( $p < 0.001$ ). No se observó diferencias significativas en la presencia de insomnio entre los buenos dormidores.

Tabla 4. Distribución según buenos y malos dormidores (n = 210)

	VARIABLE	BUENOS DORMIDORES	MALOS DORMIDORES	P*
		n (%) [IC95%]	n (%) [IC95%]	
SEXO	Femenino	8 (7.5) [3.2-14.2]	99 (92.5) [85.8-96.7]	0.07
	Masculino	17 (16.5) [9.9-25.1]	86 (83.5) [74.8-90.0]	
NIVEL DE FORMACIÓN	Básicas	15 (14.2) [8.2-22.4]	90 (85.7) [77.5-91.7]	0.39
	Clínicas	10 (9.52) [4.6-16.8]	95 (90.4) [83.1-95.3]	
EDAD, años	15-20	21 (15.6) [9.9-22.9]	113 (84.3) [77.0-90.0]	0.07
	21-25	4 (5.4) [1.5-13.4]	69 (94.5) [86.5-98.4]	
	26-30	3 (100.0) [100.0-100.0]	0	
ESTADO NUTRICIONAL	Normal	13 (8.4) [4.5-14.0]	141 (91.5) [86.0-95.4]	0.05
	Bajo peso	4 (22.2) [6.4-47.6]	14 (77.7) [52.3-93.5]	
	Sobrepeso	8 (22.2) [10.1-39.1]	28 (77.7) [60.8-89.8]	
	Obesidad	0	2 (100.0) [100.0-100.0]	
ESTADO CIVIL	Soltero	23 (11.2) [7.2-16.3]	182 (88.7) [83.6-92.7]	0.12
	Casado	1 (50.0) [1.2-98.7]	1 (50) [1.2-98.7]	
	Unión libre	1 (33.3) [0.8-90.5]	2 (66.6) [9.4-99.1]	
HIJOS	Sin hijos	24 (11.5) [7.5-16.7]	183 (88.4) [83.2-92.4]	0.79
	Con hijos	1 (33.3) [0.8-90.5]	2 (66.6) [9.4-99.1]	
VIDA SEXUAL	Si	14 (12.3) [6.9-19.9]	99 (87.6) [80.0-93.0]	0.95
	No	11 (11.3) [5.8-19.3]	86 (88.6) [80.6-94.2]	
HORAS SEMANALES ESTUDIO	0-20	5 (12.8) [4.3-27.4]	34 (87.1) [72.5-95.7]	0.93
	21-40	15 (12.5) [7.1-19.7]	105 (85.5) [80.2-92.8]	
	41-60	4 (9.0) [2.5-21.6]	40 (90.9) [78.3-97.4]	
	61-80	1 (14.2) [0.3-57.8]	6 (85.7) [42.1-99.6]	
ACTIVIDAD LABORAL	Si	0	5 (100.0) [100.0-100.0]	0.89
	No	25 (12.2) [8.0-17.4]	180 (87.8) [82.5-91.9]	
ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR	Si	10 (18.8) [9.4-31.9]	43 (81.1) [68.0-90.5]	0.11
	No	15 (9.5) [5.4-15.2]	142 (90.4) [84.7-94.5]	
ALGUNA ENFERMEDAD	Si	3 (9.6) [2.0-25.7]	28 (90.3) [74.2-97.9]	0.90
	No	22 (12.2) [7.8-18.0]	157 (87.7) [81.9-92.1]	
INGESTA DE CAFÉ	Si	5 (7.4) [2.4-16.5]	62 (92.52) [83.4-97.5]	0.25
	No	20 (13.9) [8.7-20.7]	123 (86.0) [79.2-91.2]	

	VARIABLE	BUENOS DORMIDORES	MALOS DORMIDORES	P*
		n (%) [IC95%]	n (%) [IC95%]	
INGESTA DE ALCOHOL	Una vez al mes	9 (15.5) [7.3-27.4]	49 (84.4) [72.5-92.6]	0.56
	Dos o tres veces al mes	4 (16.6) [4.7-37.3]	20 (83.3) [62.6-95.2]	
	Cuatro o más veces al mes	1 (8.3) [0.2-38.4]	11 (91.6) [61.5-99.7]	
	No	11 (9.4) [4.8-16.3]	105 (90.5) [83.6-95.1]	
HABITO DE FUMAR	Si	0	11 (100) [100.0-100.0]	0.43
	No	25 (12.5) [8.3-17.9]	174 (87.4) [82.0-91.7]	
SUSTANCIAS PARA DORMIR	Si	3 (7.8) [1.6-21.3]	35 (92.1) [78.6-98.3]	0.57
	No	22 (12.7) [8.1-18.7]	150 (87.2) [81.2-91.8]	
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Alto	8 (32.0) [14.9-53.5]	58 (31.3) [24.7-38.5]	0.95
	Medio	13 (52.0) [31.3-72.2]	93 (50.2) [42.8-57.6]	
	Regular	4 (16.0) [4.5-36.0]	34 (18.3) [13.0-24.7]	
ASIGNATURAS PERDIDAS	Si	5 (20.0) [6.8-40.7]	26 (14.6) [9.3 - 19.9]	
	No	20 (80.0) [59.3-93.1]	159 (85.9) [80.0 - 90.6]	

\*Chi cuadrado

Tabla 5. Escala de ATENAS. Puntuación media de cada pregunta y puntuación global (n = 210)

ITEMS	X ± SD
Inducción del dormir	0.5 ± 0.7
Despertares durante la noche	0.5 ± 0.6
Despertar final más temprano de lo deseado	0.4 ± 0.6
Duración total del dormir	1.0 ± 0.7
Calidad general del dormir	0.8 ± 0.7
Sensación de bienestar durante el día	0.6 ± 0.7
Funcionamiento físico/ mental durante el día	0.4 ± 0.6
Somnolencia durante el día	1.2 ± 0.8
<b>PUNTUACIÓN GLOBAL</b>	<b>5.9 ± 3.5</b>

Los estudiantes que tuvieron rendimiento académico alto tuvieron significativamente menor presencia de insomnio 34.8% [IC95% 23.5-47.5]. No se encontraron diferencias significativas en la presencia de insomnio, según rendimiento académico medio o regular,

asignaturas perdidas, sexo, nivel de formación, rango de edad, estado nutricional, estado civil, hijos, vida sexual, horas de estudio, actividad laboral o extracurricular, enfermedades, consumo de café o alcohol, habito de fumar e ingesta de sustancias para no dormir (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución según presencia de insomnio (n = 210)

VARIABLE		SIN INSOMNIO	CON INSOMNIO	p*
		n (%) [IC95%]	n (%) [IC95%]	
SEXO	Femenino	52 (48.6) [38.8-58.4]	55 (51.4) [41.5-61.1]	0.20
	Masculino	60 (58.2) [48.1-67.9]	43 (41.7) [32.1-51.8]	
NIVEL DE FORMACIÓN	Básicas	60 (57.1) [47.1-66.7]	45 (42.8) [33.2-52.8]	0.33
	Clínicas	52 (49.5) [39.6-59.4]	53 (50.4) [40.5-60.3]	
EDAD, años	15-20	76 (56.7) [47.8-65.2]	58 (43.2) [34.7-52.1]	0.37
	21-25	35 (47.9) [36.1-59.9]	38 (52.0) [40.0-63.9]	
	26-30	1 (33.3) [0.8-90.5]	2 (66.6) [9.4-99.1]	
ESTADO NUTRICIONAL	Normal	79 (51.3) [43.1-59.4]	75 (48.7) [40.5-56.8]	0.24
	Bajo peso	12 (66.6) [40.9-86.6]	6 (33.3) [13.3-59.0]	
	Sobrepeso	21 (58.3) [40.7-74.4]	15 (41.6) [25.5-59.2]	
	Obesidad	0	2 (100) [100.0-100.0]	
ESTADO CIVIL	Soltero	110 (53.6) [46.5-60.6]	95 (46.3) [39.3-53.4]	0.77
	Casado	1 (50.0) [1.2-98.7]	1 (50) [1.2-98.7]	
	Unión libre	1 (33.3) [0.8-90.5]	2 (66.6) [9.4-99.1]	
HIJOS	Sin hijos	111 (53.6) [46.5-60.5]	96 (46.3) [39.4-53.4]	0.90
	Con hijos	1 (33.3) [0.8-90.5]	2 (66.6) [9.4-99.1]	
VIDA SEXUAL	Si	54 (47.7) [38.3-57.3]	59 (52.2) [42.6-61.7]	0.10
	No	58 (59.7) [49.3-69.6]	39 (40.2) [30.3-50.6]	
HORAS SEMANALES ESTUDIO	0-20	20 (51.3) [34.8-67.6]	19 (48.7) [32.4-65.2]	0.79
	21-40	63 (52.5) [43.2-61.7]	57 (47.5) [38.3-56.8]	
	41-60	24 (54.5) [38.8-69.6]	20 (45.5) [30.4-61.2]	
	61-80	5 (71.4) [29.0-96.3]	2 (28.6) [3.7-71.0]	
ACTIVIDAD LABORAL	Si	3 (60.0) [14.7-94.7]	2 (40.0) [5.3-85.3]	0.87
	No	109 (53.2) [46.1-60.2]	96 (46.8) [39.8-53.9]	
ACTIVIDAD EXTRACURRICULAR	Si	32 (60.4) [46.0-73.5]	21.0 (39.6) [26.5-54.0]	0.30
	No	80 (51.0) [42.9-59.1]	77 (49.0) [41.0-57.1]	
ALGUNA ENFERMEDAD	Si	19 (61.3) [42.2-78.2]	12 (38.7) [21.8-57.8]	0.44
	No	93 (52.0) [44.4-59.5]	86 (48.0) [40.5-55.6]	
INGESTA DE CAFÉ	Si	37 (55.2) [42.6-67.4]	30 (44.8) [32.6-57.4]	0.82
	No	95 (52.4) [43.9-60.9]	68 (47.6) [39.1-56.1]	
INGESTA DE ALCOHOL	Una vez al mes	33 (56.9) [43.2-69.8]	25 (43.1) [30.2-56.8]	0.26
	Dos o tres veces al mes	10 (41.7) [22.1-63.4]	14 (58.3) [36.6-77.9]	
	Cuatro o más veces al mes	9 (75.0) [42.8-94.5]	3 (25.0) [5.5-57.9]	
	No	60 (51.7) [42.3-61.1]	56 (48.3) [38.9-57.7]	
HABITO DE FUMAR	Si	6 (54.5) [23.4-83.3]	5 (45.5) [16.7-76.6]	0.81
	No	106 (53.3) [46.1-60.4]	93 (46.7) [39.6-53.9]	
SUSTANCIAS PARA DORMIR	Si	22 (57.9) [40.8-73.7]	16 (42.1) [26.3-59.2]	0.65
	No	90 (52.3) [44.6-60.0]	82 (47.7) [40.0-55.4]	



VARIABLE		SIN INSOMNIO	CON INSOMNIO	p*
		n (%) [IC95%]	n (%) [IC95%]	
RENDIMIENTO ACADÉMICO	Alto	43 (65.2) [52.4-76.4]	23 (34.8) [23.5-47.5]	0.03
	Medio	54 (51.0) [41.0-60.7]	52 (49.0) [39.2-58.0]	
	Regular	15 (39.5) [24.0 -56.6]	23 (60.5) [43.3-75.9]	
ASIGNATURAS PERDIDAS	Si	98 (87.5) [79.9-92.9]	81 (82.6) [73.6-89.5]	0.42
	No	14 (12.5)[7.0-20.0]	17 (17.3) [10.4 - 26.3]	

Somnolencia diurna, mala calidad del dormir y más problemas para tener ánimo al realizar las actividades diarias, fueron más frecuente en estudiantes con insomnio ( $p < 0.001$ ). Entre los malos dormidores, el 51.8% presentó insomnio mientras que entre los buenos dormidores lo manifestaron el 8% ( $p < 0.001$ ) (Tabla 7). Presentaron somnolencia diurna el 82.8% de todos los alumnos según la escala de Atenas y el 84.2% según el índice de Pittsburgh. Entre los malos dormidores, el 87.5% también presentaban somnolencia diurna.

Tabla 7. Somnolencia diurna y calidad del dormir según presencia de insomnio (n = 210)

Insomnio	Somnolencia diurna (+)	P	Calidad del dormir	P	Problema para "tener animo" y realizar las actividades (+ +)	P	Malos dormidores	P
	X ± SD	(*)	X ± SD	(*)	X ± SD	(*)	X ± SD	(**)
SI	2.1 ± 0.9	< 0.001	9.4 ± 2.3	< 0.001	1.4 ± 0.8	< 0.001	9.5 ± 2.2	< 0.001
NO	1.4 ± 1.0		6.3 ± 2.2		0.6 ± 0.7		7.1 ± 1.7	

(+) Pregunta N° 8 del índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh, (+ +) Pregunta N° 9 del índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh. (\*) Anova, (\*\*) Mann Whitney.

## Discusión

La pérdida de sueño es uno de los más llamativos problemas de la sociedad moderna<sup>5</sup>. El sueño es un importante elemento de recuperación corporal que incluso facilita el proceso de aprendizaje y memoria<sup>9</sup>. Aunque varios estudios sugieren que la calidad y la cantidad del sueño están relacionadas con las habilidades de aprendizaje y el rendimiento académico<sup>4,5,23-25</sup>, es costumbre acortar el tiempo de sueño, lo cual genera somnolencia, déficit neurocognitivo y menor rendimiento psicomotor<sup>5</sup>.

La valoración de la calidad del dormir debe abordarse desde un punto de vista cuantitativo (numero de despertares en la noche, latencia del sueño y la duración del sueño) y cualitativo (profundidad del sueño, sentirse descansado al despertar y la satisfacción general con el

sueño), estos dos aspectos definen la calidad del sueño<sup>12</sup>. Cifras elevadas de mala calidad del dormir, insomnio y somnolencia diurna fueron encontrados entre los estudiantes de medicina evaluados. Está reportado que más del 60% de los estudiantes universitarios presentan mala calidad del sueño, llevándolos a somnolencia diurna, alteraciones físicas y psicológicas<sup>4</sup>. La mala calidad del sueño en estudiantes universitarios ha aumentado con el tiempo y más de la mitad manifiestan falta de sueño o sueño irregular. El 27% cumplen criterios para trastornos del sueño que no suelen ser diagnosticados como narcolepsia, insomnio, síndrome de piernas inquietas o apnea del sueño<sup>6</sup>.

Con el índice de calidad del sueño de Pittsburgh se ha reportado prevalencia de malos dormidores entre el 26-35%<sup>7</sup>. En estudiantes universitarios de Lituania se ha observado prevalencia de mala calidad del sueño

entre 19.1 a 51.5%, siendo más alta en estudiantes de medicina<sup>2</sup>. Cifra más elevada se encontró en este estudio, donde 88 de cada cien estudiantes de medicina de una universidad pública del Caribe de Colombia fueron clasificados por el índice de calidad de sueño de Pittsburgh como malos dormidores. El dato obtenido supera lo informado en investigaciones realizadas en otras escuelas de medicina nacionales. En Pereira fue del 76%<sup>14</sup> y en la Universidad Nacional en Bogotá, en estudiantes de noveno semestre: 79.5%<sup>26</sup>. A nivel hispanoamericano tienen mala calidad del dormir el 64.5% de estudiantes de Perú<sup>27</sup>, 66% de Paraguay<sup>28</sup> y el 60% de una facultad de psicología en España<sup>29</sup>.

Los estudiantes con alteraciones en el dormir tienen mayor riesgo de sufrir de depresión veinte años después y tienden a mayor consumo de alcohol y cigarrillo<sup>6,11-13</sup>. En un estudio realizado por Schwenk<sup>25</sup>, en el que incluyó 505 estudiantes de medicina de la Universidad de Michigan encontró que 14.3% presentaban depresión de moderada a severa, siendo mayor hacia el tercer y cuarto año de medicina y más en mujeres que en hombres, además, un 4.4% de la población presentaron ideación suicida en algún momento de la carrera. El tiempo promedio que tardaron en conciliar el sueño después de entrar en la cama los estudiantes evaluados fue 18.0 minutos y la duración media de dormir fue 4.6 horas, mientras que en el desarrollado en una universidad peruana fue de 5.9 horas durmiendo. El 33.5% demoraron entre 30-60 minutos para conciliar el sueño<sup>27</sup>. Tiempos más largos que los encontrados en el presente estudio, donde la media para dormir después de estar en la cama fue 18 minutos y la duración promedio del dormir de 4.6 horas. Los estudiantes de ambos países, con diferencias de una hora, tienen en promedio patrones de sueño corto.

Se encontró prevalencia de insomnio del 46.6%, menor a la encontrada por Gómez y colaboradores<sup>14</sup>, que fue del 79%. Se ha señalado que estudiantes universitarios con insomnio reaccionan más lento, tienen calificaciones más bajas, más somnolencia diurna, fatiga y preocupación. Un estudio realizado en estudiantes de medicina de pregrado y posgrado en Irán<sup>9</sup>, mostró mayor prevalencia de insomnio en las mujeres, mientras que en el presente estudio en colombianos no hubo diferencias significativas según sexos. También en Irán encontraron que existía asociación entre auto percepción de la satisfacción del sueño y la presencia de insomnio. Aquellos que consideraron tener sueño pobre obtuvieron media de puntuación de insomnio peor a la

de aquellos que dijeron tener sueño perfecto. Veldi *et al.*<sup>3</sup> también reportaron asociación entre deterioro de la calidad de sueño y presencia de insomnio. Ello también fue observado en la muestra de los estudiantes de la facultad de medicina de la universidad de Cartagena, donde fue significativamente mayor la presencia de insomnio en malos dormidores que entre buenos dormidores ( $p < 0.001$ ).

En una muestra de 3000 adolescentes estudiantes, Wolfson *Et al.* Reportaron significativamente mayor duración de sueño y hora de dormir más temprana, en estudiantes con mejores notas. Los estudiantes con mejores notas dormían entre 17 y 33 minutos más y se acostaban de 10 a 50 minutos más temprano que aquellos con inferiores notas<sup>30</sup>. En el presente estudio la mayoría de los estudiantes tenían patrón de sueño corto. La mayoría de los que tenían mejor rendimiento académico y no habían perdido asignaturas, presentaban este patrón de sueño. El tener patrón de sueño más largo no mejoró el rendimiento académico de los estudiantes de medicina de Colombia aquí estudiados, aunque un estudio realizado en estudiantes de medicina de una universidad árabe mostró que había asociación entre bajo rendimiento académico y la hora de dormir durante la semana y los fines de semana. Los estudiantes árabes tuvieron en promedio de 6.04 horas de sueño, aquellos con excelentes notas dormían 6.28 y los que tenían notas regulares dormían 5.94 horas durante los días de la semana<sup>31</sup>, mayor tiempo que el de los estudiantes de medicina colombianos evaluados, que durmieron 4.6 horas y en quienes no se encontró diferencia significativa entre ser bueno o mal dormidor y el rendimiento académico. Consideraciones culturales, hábitos de estudio, modelos del proceso enseñanza/aprendizaje, exigencias académicas, costumbres académicas de los estudiantes, etc., es posible que tengan importancia para intentar explicar las diferencias.

Tampoco se observó diferencia entre el patrón de sueño, fuese corto, intermedio o largo y el rendimiento académico, por tanto, dormir menos no se asoció significativamente con mejor rendimiento académico, como suele ser empíricamente señalado y es creencia infundada entre estudiantes y en ocasiones, entre docentes. Es más, en un estudio realizado en 600 jóvenes alemanes, que incluyó hábitos del sueño, calidad y rendimiento académico, encontraron asociación entre buen desempeño académico con mayor tiempo en la cama y mejor calidad de sueño<sup>24</sup>. Es importante enfatizar la importancia del acto suficiente de dormir,

tanto en horas como en calidad de sueño, así como el entorno ambiental adecuado que favorezca el sueño reparador. El sueño adecuadamente adelantado influye favorablemente en las funciones biológicas, psíquicas y cognitivas que participan dentro del proceso de aprendizaje<sup>3,4,5</sup>.

Con ambas escalas se observó que ocho de cada diez estudiantes manifestaron presentar somnolencia diurna excesiva. La misma magnitud fue identificada entre los malos dormidores. La somnolencia diurna excesiva es repercusión adversa bien identificada del insomnio y del mal dormir<sup>11,12</sup>. Ello también fue observado en la misma población de estudiantes colombianos evaluados e informado en otra publicación<sup>32</sup>, en los cuales se evaluó la presencia de somnolencia diurna excesiva, utilizando la escala de Epworth y se encontró que el 59.5% de los sujetos presentaban somnolencia diurna excesiva de intensidad moderada a grave. En el estudio realizado en una universidad peruana, encontraron menor prevalencia de somnolencia diurna excesiva<sup>8</sup>.

Ante la necesidad de abordar abundante cantidad de contenido académico y con miras a obtener mejor rendimiento académico, casi siempre medido por las calificaciones, los estudiantes suelen reducir las horas del dormir. Es costumbre que para evitar dormirse, utilicen sustancias estimulantes, las cuales, según estudios, pueden causar efectos negativos sobre la calidad de sueño<sup>29</sup>. Arguedas y colaboradores encontraron en estudiantes de medicina de segundo año de una universidad en Costa Rica, que el 89.0% consumían bebidas energéticas. De ellos, el 81.4% consumía café y la mayoría informaron que lo hacían para mantenerse despiertos<sup>33</sup>. En el presente estudio sólo el 18.1% de los sujetos informaron consumir sustancias para no dormir, siendo café la bebida preferida por más de las dos terceras partes. En la población colombiana estudiada, no se encontró diferencia significativa entre calidad del dormir o insomnio y consumo de sustancias para dormir o ingesta de café. El recurso de medicación para no dormir, no fue informado por los estudiantes evaluados y al parecer no es costumbre significativamente importante entre estudiantes de medicina del caribe colombiano.

El estudio tiene como limitaciones las propias de los estudios transversales, aunque se realizó con instrumentos validados universalmente que miden la calidad del sueño y el insomnio de forma subjetiva. Instrumentos fáciles de aplicar y analizar, utilizados ampliamente en diferentes lenguas lo que facilita las

comparaciones. Es necesario realizar estudios que midan el sueño de forma objetiva como la polisomnografía, en laboratorios de sueño. La mayor fortaleza de la evaluación es que tomó una muestra estratificada y representativa de estudiantes de medicina de una universidad pública colombiana, que respondieron a los cuestionarios desde su percepción. Sería interesante la realización de estudios que comparen la calidad del sueño y el insomnio entre estudiantes de medicina y de otras carreras profesionales, para determinar la influencia de las cargas académicas sobre el dormir y este sobre el rendimiento académico.

Dos terceras partes de los estudiantes de medicina de la universidad de Cartagena presentan patrón de sueño corto. El 88.1% fueron malos dormidores, el 46.6% presentaban insomnio y más del 80% experimentaban somnolencia diurna. No se observaron diferencias significativas en el rendimiento académico según la calidad del dormir y patrones de sueño, pero sí según la presencia de insomnio.

## Conflicto de interés:

Ninguno que declarar.

## Agradecimientos

A Héctor Saavedra, integrante del Grupo de Investigación Salud de la Mujer, por su participación en la recolección de los datos. A los estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena que voluntariamente desearon participar.

## Referencias Bibliográficas

1. Lund HG, Reider BD, Whiting AB, Prichard JR. Sleep Patterns and Predictors of Disturbed Sleep in a Large Population of College Students. *J Adolesc Health*. 2010;46(2):124-132.
2. Preisegolaviciute E, Leskauskas D, Adomaitienė V. Associations of quality of sleep with lifestyle factors and profile of studies among Lithuanian students. *Medicina (Kaunas)*. 2010;46(7):482-489.
3. Veldi M, Aluoja A, Vasar V. Sleep quality and more common sleep-related problems in medical students. *Sleep Med*. 2005;6(3):269-275.
4. Ahrberg K, Dresler M, Niedermaier S, Steiger A, Genzel L. The interaction between sleep quality and academic performances. *J Psychiatr Res*. 2012;46(12):1618-1622.

5. Curcio G, Ferrara M, De Gennaro L. Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev.* 2006;10(5):323-337.
6. Kenney SR, LaBrie JW, Hummer JF, Pham AT. Global sleep quality as a moderator of alcohol consumption and consequences in college students. *Addict Behav.* 2012;37(4):507-512.
7. Cheng SH, Shih CC, Lee IH, Hou YW, Chen KC, Chen KT, *et al.* A study on the sleep quality of incoming university students. *Psychiatry Res.* 2012;197(3):270-274.
8. Barrenechea M, Gomez C, Huaira A, Pregúntegui I, Aguirre M, De Castro J. Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina. *Ciencia e investigación médica estudiantil latinoamericana.* 2010; 15(2):54-58.
9. Nojomi M, Ghalhe MF, Kaffashi S. Sleep Pattern in Medical Students and Residents. *Arch Iran Med.* 2009; 12(6):542-549.
10. Loría CJ, Rocha JM, Márquez ÁG. Patrón y calidad subjetiva de sueño en médicos residentes y su relación con la ansiedad y la depresión. *Emergencias.* 2010; 22(1):33-39.
11. Taylor DJ, Bramoweth AD, Grieser EA, Tatum JJ, Roane BM. Epidemiology of insomnia in college students: Relationship with mental health, quality of life, and substance use difficulties. *Behav Ther.* 2013;44(3):339-348.
12. Pilcher JJ, Ginter DR, Sadowsky B. Sleep quality versus sleep quantity: relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *J Psychosom Res.* 1997;42(6):583-596.
13. Rodríguez MA, Moreno JB, Fernández JJ, Olavarrieta BS, De la Cruz JJ, Vela BA. Insomnio y calidad del sueño en médicos de atención primaria: una perspectiva de género. *Rev. Neurol.* 2008;47(3):119-123.
14. Gómez OR, Giraldo FD, Londoño VA, Medina IN, Checa MJ, Ladino TC, *et al.* Caracterización de insomnio en estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista médica de Risaralda.* 2011; 17(2):95-100.
15. A Fitter future for all who. World Health Organisation. <http://www.euro.who.int/en/what-we-do/health-topics/diseaseprevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. [Consultado: Abril del 2014].
16. Ruiz C. Revisión de los diversos métodos de evaluación del trastorno de insomnio. *Anales de psicología.* 2007; 23(1):109-117.
17. Lomeli HA, Perez OI, Talero GC, Moreno CB, Gonzalez RR, Palácios L, *et al.* Escalas y cuestionarios para evaluar el sueño: una revisión. *Actas Esp Psiquiatr.* 2008;36 (1):50-59.
18. Jiménez GA, Monteverde ME, Nenclares PA, Esquivel-AG, De La Vega PA. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Méd Méx.* 2008; 144(6):491-496.
19. Escobar CF, Eslava SJ. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol.* 2005; 40 (3):150-155.
20. Nenclares PA, Jiménez GA. Estudio de validación de la traducción al español de la Escala Atenas de Insomnio. *Salud Mental.* 2005;28(5):34-39.
21. Monterrosa CA, Marrugo FM, Romero PI, Chedraui P, Fernandez AA, Perez LF. Prevalence of insomnia and related factors in a large mid-aged female Colombian sample. *Maturitas.* 2013;74(4):346-351.
22. Soldatos CR, Dikeos DG, Paparrigopoulos TJ. Athens Insomnia Scale: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *J Psychosom Res.* 2000;48(6):555-60.
23. Wolfson AR, Carskadon MA. Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev.* 2003;7(6):491-506.
24. Hofman WF, Steenhof L. Sleep characteristics of Dutch adolescents are related to school performance. *Sleep Wake Res. The Netherlands.* 1997;8:51-55.
25. Schwenk TL, Davis L, Wimsatt LA. Depression, stigma, and suicidal ideation in medical students. *JAMA.* 2010;304(11):1181-90.
26. Escobar CF, Benavides-Gálvez RE, Montenegro-Duarte HG, Eslava-Schmalbach JH. Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de noveno semestre de medicina de la Universidad Nacional de Colombia. *Rev Fac Med.* 2011;59(3):191-200.
27. Huamaní C. Calidad del sueño en estudiantes de medicina de dos universidades peruanas. *An Fac Med Lima.* 2007;68(4):376-377.
28. Borquez P. Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercibida en estudiantes Universitarios. *Eureka (Asunción) en Línea.* 2011;8(1): 80-91.
29. Sierra JC, Jiménez NC, Martín JD. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Mental.* 2002;25(6):35-43.
30. Wolfson AR, Carskadon MA. Sleep schedules and daytime functioning in adolescents. *Child Dev.* 1998;69(4):875-887.

31. Bahammam AS, Alaseem AM, Alzakri AA, Almeneessier AS, Sharif MM. The relationship between sleep and wake habits and academic performance in medical students: a cross-sectional study. *BMC Med Educ.* 2012;12(61):1-6.
32. Ulloque CL, Monterrosa CA, Carriazo JS. Somnolencia diurna y rendimiento académico de estudiantes de medicina de una universidad pública colombiana. *Rev Cienc Biomed.* 2013;4(1):31-41.
33. Arguedas G, Garnier M, Hong WW, Zaray MCh, Rodríguez G. Aspectos médico-legales de los patrones de consumo de bebidas energéticas por parte de los estudiantes de medicina de segundo año de la universidad de Costa Rica. *Med leg Costa Rica.* 2012;29(1):23-33.

Para citar este artículo:

Monterrosa A, Ulloque L, Carriazo S. Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en Estudiantes de Medicina. *Duazary.* 2014 Dic; 11 (2): 85 - 97