

PREVALENCIA DE INSOMNIO Y SOMNOLENCIA EN ESTUDIANTES DE MEDICINA PERTENECIENTES A UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MEDELLÍN (COLOMBIA), 2013

KATHERINE MONSALVE BARRIENTOS*, SARA PAULINA GARCÍA ARANGO*, FREDYS DANIEL CHÁVEZ BERTEL*,
ALEJANDRA DAVID MARRIAGA*, JAIBERTH ANTONIO CARDONA ARIAS, MSc.**

Recibido para publicación: 31-01-2014 - Versión corregida: 28-03-2014 - Aprobado para publicación: 14-05-2014

Resumen

Objetivo: Determinar la prevalencia de insomnio y somnolencia en estudiantes de una facultad de medicina de Medellín y su asociación con condiciones sociodemográficas y académicas. El insomnio y la somnolencia presentan elevada prevalencia y causan graves problemas de salud física, mental y social; los estudiantes de medicina son un grupo de alto riesgo para estos trastornos. **Materiales y métodos:** Estudio de prevalencia en 230 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Para la tamización de los dos trastornos se emplearon las escalas Epworth para somnolencia e insomnio. Los análisis se basaron en medidas de resumen, frecuencias, pruebas no paramétricas, prevalencias y razones de prevalencia. **Resultados:** La edad promedio fue 20 años, la media de créditos matriculados fue 20, el 70% de la población estaban en el ciclo básico. Se halló prevalencia de tabaquismo del 10% y consumo de alcohol en el 51%. La prevalencia global de insomnio fue 93%, siendo más frecuente en grado leve, éste presentó asociación estadística con la presencia de enfermedades de base y el género. La prevalencia de somnolencia fue 73,5% siendo más común el grado moderado, ésta presentó asociación con el ciclo de formación. **Conclusión:** La elevada prevalencia de los dos trastornos del sueño hallada en este grupo, pone de manifiesto la necesidad de implementar medidas de prevención primaria y secundaria, dado los impactos negativos que presentan para actividades cotidianas, el rendimiento académico y para la salud física y mental.

Palabras clave: prevalencia, insomnio, somnolencia, estudiantes, medicina, Colombia.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 14 N° 1, Enero-Junio 2014, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Monsalve Barrientos, K.; García Arango, S.P.; Chávez Bertel D.; David Marriaga, A.; Cardona Arias J.A.

* Estudiante quinto año de Medicina, Semillero de Investigación Infettare, Facultad de Medicina Universidad Cooperativa de Colombia, sede Medellín. Correo electrónico: monsalka@hotmail.com.

** Microbiólogo y Bioanalista, MSc Epidemiología. Grupo de investigación Salud y Sostenibilidad, Universidad de Antioquia UdeA, Calle 70 No. 52-21, Medellín, Colombia. Facultad de Medicina Universidad Cooperativa de Colombia. Medellín, Colombia. Correo electrónico: jaiberthcardona@gmail.com.

Monsalve-Barrientos K, García-Arango SP, Chávez-Bertel D, David-Marriaga A, Cardona-Arias JA. Prevalencia de insomnio y somnolencia en estudiantes de medicina pertenecientes a una institución educativa de Medellín (Colombia), 2013. Arch Med (Manizales) 2014; 14(1):92-102.

Prevalence of insomnia and sleepiness in medical students belonging to an educational institution of Medellin (Colombia), 2013

Summary

Objective: To determine the prevalence of insomnia and sleepiness in students from a medical school in Medellin and its association with sociodemographic and academic conditions. Insomnia and sleepiness have high prevalence and they cause serious problems of physical, mental and social health, one of the main groups at risk for these disorders are the medical students. **Materials and Methods:** Prevalence study in 230 students randomly selected. For the screening of the disorders were used the scales of sleepiness and insomnia of Epworth. The analyzes were based on summary measures, frequency, nonparametric tests, prevalence and prevalence ratios. **Results:** The mean age was 20 years, the average of credits enrolled was 20, 70% of the population was in the basic cycle. Smoking prevalence was 10% and consumption of alcohol of 51%. The overall prevalence of insomnia was 93%, being more common in mild degree, it was presented statistically significant association with the presence of underlying diseases and sex. The prevalence of somnolence was 73.5% being more common the moderate grade, it was statistically associated with the training cycle. **Conclusion:** The high prevalence of both sleep disorders found in this group, highlights the need to implement actions of primary and secondary prevention, due to negative impacts for everyday activities, academic performance and physical and mental health.

Keywords: prevalence, insomnia, sleeplessness, students, medicine, Colombia.

Introducción

Los trastornos del sueño son definidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como desviaciones de los patrones normales, tanto en duración como en calidad, manifestadas como sueño deficiente, excesivo o anomalías del comportamiento durante éste¹. Éstos se clasifican en disomnias, parasomnias, alteraciones asociadas a otras enfermedades y otros síndromes propuestos como alucinaciones, alteraciones en el embarazo y los perimenstruales².

Las disomnias son trastornos que impiden iniciar o mantener el sueño por alteraciones intrínsecas o extrínsecas, en el primer grupo se incluyen el insomnio, la hipersomnia y la modificación de los patrones respiratorios como el síndrome de apnea obstructiva; los extrínsecos pueden ser secundarios al uso de fármacos o alcohol, a alergias alimentarias o por perturbación del ritmo circadiano. Las parasomnias son trastornos de la conducta o comportamientos anormales que tienen lugar durante el sueño como el sonambulismo, las pesadillas y el bruxismo. En las alteraciones asociadas a

otras enfermedades las más comunes son las psiquiátricas y las neurológicas^{2,3}. Entre estos trastornos, los más frecuentes son el insomnio y la somnolencia.

El insomnio puede involucrar problemas para conciliar el sueño y sueño excesivo o comportamientos anormales relacionados con el mismo⁴, como el despertar precoz o un sueño poco reparador a pesar de disponer de condiciones adecuadas para el sueño, este es el más frecuente de todos los trastornos del sueño en la población general con prevalencias entre 30% y 48%⁵⁻⁸. Subsume un estado de hiperactivación psíquica y fisiológica, evidenciado en actividad cerebral, vegetativa y endocrina, donde incrementa la acción de la hormona adrenocorticotropa (ACTH) y el cortisol en respuesta al estrés; a lo que se suma una variación en el ritmo de la secreción de citoquinas proinflamatorias (IL-6 Y TNF) que derivan en una excesiva activación fisiológica antes y/o durante el sueño⁹⁻¹⁰.

Por su parte, una tendencia a dormirse es el elemento distintivo de la somnolencia, ésta presenta una prevalencia entre 0,3% y 25% de la población^{11,12}; cuando ocurre en situaciones en las que se debería estar despierto, se denomina somnolencia excesiva diurna. La somnolencia es consecuencia de una mala calidad, déficit del sueño, o disrupción del ritmo circadiano y uso de algunos medicamentos como benzodiacepinas¹¹, analgésicos opioides como Vicodina y el OxiCotin; tratamiento para el déficit de atención con hiperactividad como Adderall, Concerta o Ritalina, y depresores del sistema nervioso central como el Valium o el Xanax^{13,14}.

En el ámbito internacional, uno de los primeros estudios sobre este tema fue realizado en comunidad por Bixler *et al*, en el cual se informa una prevalencia global para trastornos del sueño de 52,1%¹⁵.

La prevalencia de los trastornos del sueño oscila mundialmente entre 45-60%, más de 40 millones de personas padecen trastornos del

sueño crónicos o intermitentes, de los cuales la mayor parte queda sin diagnóstico médico o sin un adecuado tratamiento, hecho que podría explicarse por falta de conocimiento acerca del sueño normal y patológico¹⁶, a la falta de experiencia de los médicos en el tratamiento de los problemas del sueño, la escasez de tiempo para atender a los pacientes que hace que se pasen por alto estas alteraciones, la poca importancia que se da a los problemas del sueño, la impresión de que los tratamientos actuales no son efectivos o tienen más riesgos que beneficios y la escasez de estudios que corroboren el beneficio que aporta la mejoría del insomnio en la evolución de alguna enfermedad de base¹⁷. Este panorama es de gravedad al tener presente que varios estudios han demostrado una asociación del insomnio con un peor estado de salud en general y con la percepción de la propia salud como mala^{8,18}.

El insomnio generalmente se presenta asociado a fatiga diurna y alteraciones del humor tales como irritabilidad, disforia, tensión, indefensión o incluso estado de ánimo deprimido^{8,19,20}. Incluso se sugiere que el insomnio crónico no tratado puede ser uno de los factores de riesgo para desarrollar depresión mayor²¹. Además, estos pacientes suelen presentar quejas somáticas, típicamente gastrointestinales, respiratorias, dolores de cabeza y dolores no específicos^{8,22}.

Y personas con somnolencia excesiva diurna y con insomnio crónico tiene problemas que afectan tanto a su salud física como a su funcionamiento social y laboral^{23,24} y accidentes de tránsito²⁵.

En Colombia existen muy pocos datos epidemiológicos y se desconoce hasta la fecha la publicación de estudios que abarquen la totalidad de trastornos del sueño en población adulta. Los pocos estudios realizados previamente han referido los siguientes hallazgos: un estudio realizado en Sabaneta, Antioquia (2006) por Franco *et al*²⁶, informó una prevalen-

cia para insomnio global del 43%, hipersomnio 13,6% y síndrome de piernas inquietas 7,3%, sin anotar prevalencia global ni otros trastornos. En la misma región, Contreras en el 2008, publicó un estudio sobre trastornos del sueño en niños de 5 a 12 años, informando datos sobre insomnio de 14,9%, ronquido 39,2% y diversas parasomnias²⁷.

Los principales grupos y factores de riesgo incluyen género, edad, estado civil, ocupación, personal de la salud, enfermedades, consumo medicamentos, alcohol, tabaco y/o drogas alucinógenas²⁸.

Los médicos y estudiantes de medicina son poblaciones que tienen privación del sueño debido a sus horarios de trabajo y estudio; lo que podría conducir a fatiga y/o somnolencia, repercutiendo en el proceso del aprendizaje. Los estudiantes universitarios tienen malos hábitos del sueño; por lo que, en estudiantes de medicina ello estaría relacionado a la creciente exigencia académica, ocasionando problemas de salud mental y altos niveles de estrés¹⁴.

En un estudio realizado en estudiantes universitarios 27% estaban en riesgo de padecer al menos un trastorno del sueño. Los estudiantes afro-americanos y asiáticos reportaron menos riesgo para el insomnio y menos prácticas de sueño pobres en relación con los estudiantes blancos y latinos. Los estudiantes informaron la falta de sueño y una discrepancia entre semana y fin de semana en la cantidad de sueño, lo que representó un riesgo académico²⁹.

Un estudio similar en estudiantes de medicina de la Universidad Nacional del Nordeste encontró una prevalencia de mala calidad del sueño para mujeres del 35,15% (135) y para hombres el 47,66% (183); como resultado global que un 27% de los encuestados señalan que su calidad subjetiva del sueño es mala, dato parecido al proporcionado por estudios similares en estudiantes universitarios³⁰.

En este contexto, se evidencia la relevancia de estudiar los trastornos del sueño en pobla-

ciones de riesgo de Medellín, ciudad en la cual no se han realizado estudios previos en este grupo, razón por la que se diseñó una investigación con el fin de determinar la prevalencia de insomnio y somnolencia en estudiantes de una facultad de medicina de Medellín y su asociación con algunas condiciones sociodemográficas y académicas.

Materiales y métodos

Estudio de prevalencia en 230 estudiantes matriculados en el Programa de Medicina de la Universidad Cooperativa de Colombia sede Medellín, de ambos géneros. Como criterios de exclusión se explicitaron el renunciar al estudio, exigir compensación para participar en él o estar bajo el influjo de drogas que pudiesen generar sesgo de información. El tamaño de la muestra correspondió a una población de referencia de 600 estudiantes, proporción esperada del trastorno del sueño de 30%, confianza del 95%, error de muestreo del 5% y corrección del 10%. Para la selección de los estudiantes se realizó un muestreo probabilístico estratificado con asignación proporcional según el semestre.

Se empleó fuente de información primaria, consistente en una encuesta estructurada con preguntas dicótomas y politómicas, con aplicación individual, anónima y asistida. Previo a la recolección de la información se firmó consentimiento informado.

Para el control de sesgos de información en los encuestadores se estandarizó el diligenciamiento de la información y se realizó un manual de trabajo de campo con protocolo de llegada, presentación, ejecución y despedida; en el encuestado se motivó su participación a través de la información del proyecto dada por los encuestadores, los investigadores y la consignada en el consentimiento informado, una carta de presentación institucional con los números de teléfono y ubicación de los investigadores y se garantizó la confidencialidad en la información recolectada; en el instrumento se realizó prueba piloto y se diseñó un formulario

con una redacción lógica, clara, coherente, sin condicionar las respuestas de los participantes, y se realizó doble digitación de la información.

Se utilizó como instrumento de medición la Escala de somnolencia de epworth, cuestionario que evalúa la propensión a quedarse dormido en 8 situaciones sedentarias diferentes. Se creó para ser diligenciada por autorespuesta, donde hay varias opciones para cada ítem con puntuaciones posibles de 0 a 3 (0=nunca, 1=leve, 2=moderado, 3=severo) al final se obtienen puntajes acumulativos que oscilan entre 0-24 donde los puntajes altos representan mayor grado de somnolencia. El puntaje obtenido se categoriza en cuatro niveles: i) somnolencia diurna normal entre 0 y 7 puntos, ii) leve entre 8 y 9 puntos, iii) moderada entre 10 y 15 y iv) excesiva o que requiere atención médica para los mayores de 16 puntos³¹⁻³³.

También se aplicó la escala de epworth para tamización de insomnio, dado que ésta ha demostrado que ayuda a discriminar sujetos con y sin el trastorno³⁴ clasificando los sujetos en cuatro grupos: quienes no padece insomnio, insomnio leve, moderado y grave.

En el análisis de la información la descripción se realizó con medidas de resumen y frecuencias, a las proporciones se les calculó el intervalo de confianza del 95%. Las frecuencias de insomnio y somnolencia se compararon con el género, la presencia de enfermedades de base, el ciclo de formación y el consumo de medicamentos, alcohol, tabaco y alucinógenos por medio de la prueba chi cuadrado de Pearson.

Se calculó la prevalencia global de insomnio y somnolencia, y las prevalencias específicas de los grados leve, moderado y grave, estas últimos se compararon según género, presencia de enfermedad y ciclo de formación a través de razones de prevalencia con sus intervalos de confianza del 95%.

La prevalencia de insomnio y somnolencia se comparó con edad y número de créditos matriculados mediante la prueba U de Mann

Whitney, mientras que la gravedad del insomnio y la somnolencia se comparó con la edad y el número de créditos matriculados con la prueba H de Kruskal Wallis, la elección de pruebas no paramétricas se dio por el incumplimiento del supuesto de normalidad bivariada evaluado con las pruebas de Kologorov-Smirnov con corrección de Lilliefors y Shapiro Wilk.

Para las variables que cumplieren los tres criterios para ser posibles confusores (presen- tar asociación con la variables de exposición y con la de respuesta, y no ser un factor intermedio en la secuencia causal) se realizó análisis estratificado con el fin de cuantificar la modificación del efecto de terceras variables que pudiesen alterar las asociaciones bivariadas.

Los datos se almacenaron y analizaron en una base de datos en Statistical Package for the Social Sciences for Windows, software SPSS versión 21,0 ® y Epidat. En todos los análisis se tomó una significación estadística de 0,05.

En todas las etapas del proyecto se tuvieron presentes los principios de la declaración de Helsinki y la resolución 8430 de Colombia según la cual el estudio corresponde a una investigación sin riesgo. Prevaleció el respeto a la dignidad de los sujetos y la protección de sus derechos y de su privacidad. El proyecto cuenta con aval del Comité de Bioética de la Universidad Cooperativa de Colombia.

Resultados

En el grupo de estudio la edad promedio fue 20 años y el 50% de los valores centrales osciló entre 19 y 22 años; el promedio de créditos matriculados era de 20 con rango entre 10 y 23. El 60% eran mujeres y el 70% estaban en el ciclo básico, el 94,8% (218) son solteros y sólo 4,8% (11) estudian y trabajan (Tabla 1).

La frecuencia de algunos factores asociados con los trastornos del sueño evaluados fue de 23% para la presentación de enfermedad de base, consumo de medicamentos 15%, tabaquismo 10% y alcoholismo 51% (Tabla 1).

Entre las principales enfermedades se encontraron: migraña, gastritis, asma, rinitis, ovarios poliquísticos, úlcera gástrica, colitis ulcerativa, hipotiroidismo y fibromialgia, y respecto a medicamentos empleados, el ácido valproico, tramadol, levotiroxina, lansoprazol,

omeprazol, salbutamol, beclometasona, cetirizina, y losartan fueron los más usados.

La prevalencia global de insomnio fue 93%, siendo más frecuente en grado leve; mientras que la de somnolencia fue 73,5% siendo más común el grado moderado (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción del grupo y prevalencia de insomnio y somnolencia				
		X±DE	Me(RI)	Rango
Edad en años cumplidos		20,4 ± 2,7	20 (19-22)	16 - 38
Créditos matriculados		20,2 ± 2,9	22 (20-22)	10 - 23
		#	%	IC 95%
Género	Masculino	92	40,0	33,4-46,6
	Femenino	138	60,0	53,4-66,6
Ciclo académico	Ciclo básico	161	70,0	63,9-76,1
	Ciclo profesional	69	30,0	23,9-36,1
Factores asociados	Enfermedad de base	52	22,6	17,0-28,2
	Consume medicamentos	35	15,2	10,4-20,1
	Tabaquismo	22	9,6	5,5-13,6
	Consumo alucinógenos	3	1,3	0,3-3,8
	Consumo de alcohol	117	50,9	44,2-57,5
	Alcohol semanalmente	35	15,2	10,3-20,1
	Alcohol mensualmente	82	35,7	29,2-42,1
Insomnio	Prevalencia global	214	93,0	89,5-96,5
	Leve	134	58,3	51,7-64,8
	Moderado	77	33,5	27,2-39,8
	Grave	3	1,3	0,3-3,8
Somnolencia	Prevalencia global	169	73,5	67,6-79,4
	Leve	39	17,0	11,9-22,0
	Moderada	106	46,1	39,4-52,7
	Grave	24	10,4	3,6-14,6

X: Media. DE: Desviación Estándar. Me: Mediana, RI: Rango Intercuartil.

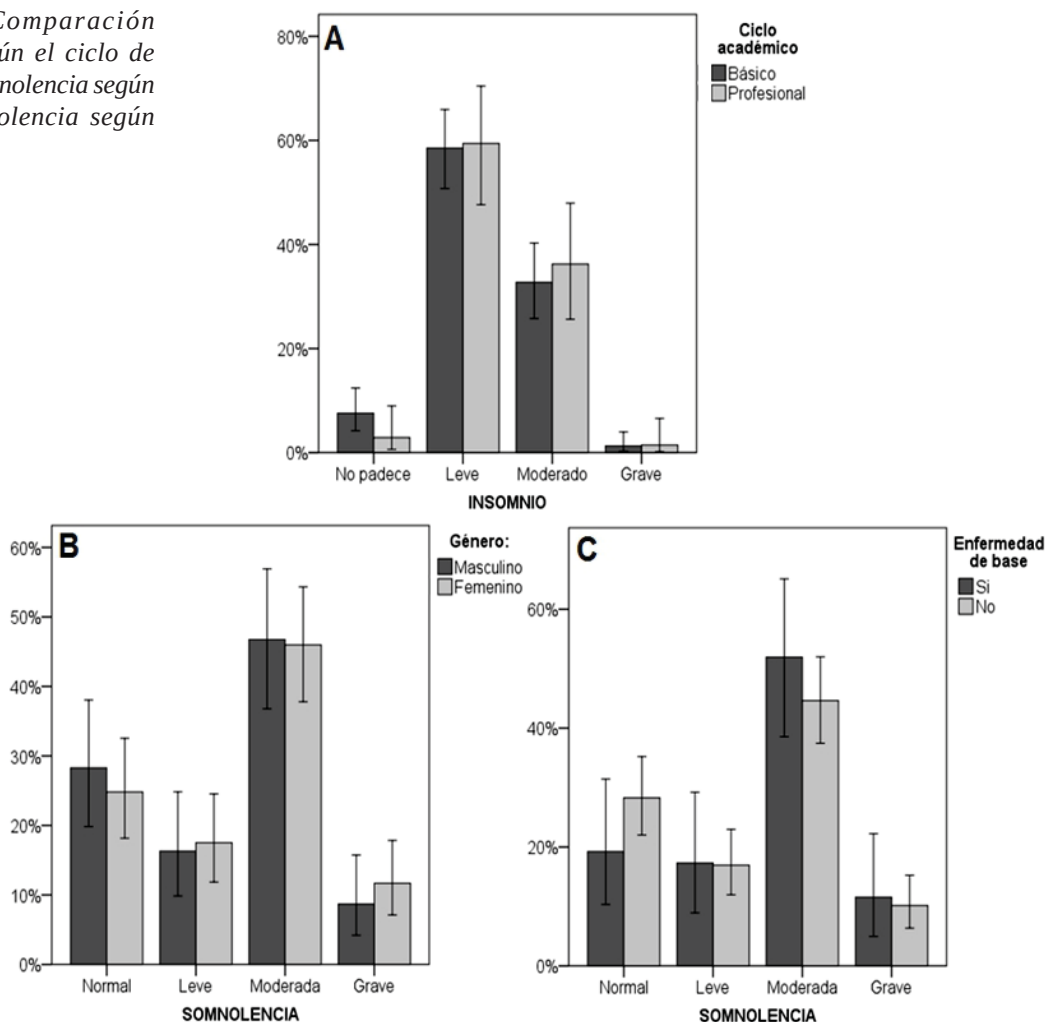
En la figura 1 se presenta el grado de insomnio en estudiantes del ciclo básico y profesional, y la gravedad de la somnolencia desagregada según el género y la presencia de enfermedad, en las tres comparaciones no se hallaron diferencias estadísticas.

La gravedad del insomnio sólo presentó asociación estadística con la presencia de enfermedad (valor p de $\chi^2=0,017$) y el género

(valor p de $\chi^2=0,049$), mientras que en la somnolencia se halló asociación estadísticamente significativa con el ciclo de formación (valor p de $\chi^2=0,035$), en las demás variables (consumo de medicamentos, alcohol, tabaco, alucinógenos y ocupación) no se hallaron asociaciones estadísticamente significativas.

El insomnio moderado fue 20% mayor en las mujeres frente a los hombres y en grado grave

Figura 1. A) Comparación del insomnio según el ciclo de formación, B) Somnolencia según género, C) somnolencia según enfermedad.



fue 70% mayor quienes presentaron enfermedad de base en comparación con quienes no la presentaban; por su parte, la somnolencia leve fue 60% mayor en los estudiantes del ciclo profesional frente al básico (Tabla 2).

La prevalencia de insomnio no presentó asociación estadística con la edad (valor p Prueba U de Mann Whitney= 0,807) ni el número de créditos matriculados (valor p Prueba U de Mann Whitney= 0,406), hallazgo similar al reportado en el análisis de la somnolencia con la edad (valor p Prueba U de Mann Whitney= 0,108) y los créditos (valor p Prueba U de Mann Whitney= 0,667); tampoco se hallaron diferencias estadísticas al comparar la gravedad de los dos trastornos con la edad y el número de créditos.

La prevalencia de enfermedades de base presentó asociación estadística con el género (Valor p χ^2 = 0,005), siendo mayor en las mujeres con un 29% frente a los hombres con un 13%, por lo que se cumplen las condiciones para evaluar la modificación del efecto con análisis estratificado. Al estratificar, según el género, la asociación entre la prevalencia de insomnio leve y moderado con el presentar alguna enfermedad de base, las asociaciones halladas en el análisis bivariado desaparecieron con lo cual se evidenció el efecto confusor del género sobre esta asociación (Tabla 3). En el análisis estratificado no se incluyeron los del estadio grave dado que sólo era 3 mujeres.

Tabla 2. Gravedad del insomnio según género y enfermedad, y grado de somnolencia según ciclo de formación.

Género	Insomnio			
	Negativo	Leve	Moderado	Grave
Mujer	4,3 (6)	56,5 (78)	37,0 (51)	2,2 (3)
Hombre	10,9 (10)	60,9 (56)	28,3 (26)	0,0 (0)
RP (IC 95%)	Referencia	1,1(1,0-1,2)*	1,2(1,0-1,5)*	--
Enfermedad				
Si	1,9 (1)	48,1 (25)	46,2 (24)	3,8 (2)
No	8,4 (15)	61,2 (109)	29,8 (53)	0,6 (1)
RP (IC 95%)	Referencia	1,1(1,0-1,2)*	1,2(1,1-1,4)**	10,7(1,3-83,6)**
Ciclo	Somnolencia			
Profesional	26,1 (18)	27,5 (19)	36,2 (25)	10,1 (7)
Básico	26,7 (43)	12,4 (20)	50,3 (81)	10,6 (17)
RP (IC 95%)	Referencia	1,6(1,0-2,6)*	0,9(0,7-1,2)	1,0(0,5-2,1)

RP: Razón de prevalencia. IC 95%: Intervalo de confianza del 95%.

* El estadístico es significativo en el 0,05. ** El estadístico es significativo en el 0,01.

Nota: La razón de prevalencia de los grados leve, moderado y grave se realizó frente a los sanos o negativos. Los grupos comparados fueron Mujer Vs. Hombre, Con enfermedad Vs. Sin enfermedad y Ciclo profesional Vs. Ciclo básico.

Tabla 3. Análisis estratificado por género de la frecuencia de insomnio leve y moderado según la presencia o no de enfermedades de base.

Insomnio	Enfermedad de base		Razón de Prevalencia (IC 95%)
Mujeres	Si	No	
Normal	1	4	1,00
Leve	19	59	1,21 (0,20;7,34)
Moderado	18	33	1,76 (0,29;10,59)
Hombres			
Normal	0	9	1,00
Leve	6	50	2,28 (0,13;37,39)
Moderado	6	20	4.81 (0,30;77.88)

Discusión

En los estudiantes de medicina se halló una elevada prevalencia de insomnio y somnolencia, el primero con una mayor frecuencia en quienes presentaron una enfermedad de base y en mujeres, mientras que el segundo en los estudiantes del ciclo profesional.

En el estudio de Barrenechea M, sobre calidad de sueño en estudiantes de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres, Lima-Perú, se encontró que el 64% de los estudiantes del tercer año y 65% del cuarto, fueron catalogados como malos durmientes; con la escala de somnolencia de Epworth se halló una prevalencia global de 26% y entre

quienes presentaron el evento el 31% registraron excesiva somnolencia diurna¹⁴. Estas cifras, a pesar de mostrar diferencias considerables frente al actual estudio, sugieren que los estudiantes de medicina de Medellín y otras ciudades presentan una elevada probabilidad de padecer trastornos del sueño.

En el estudio de Sierra J, sobre calidad del sueño en estudiantes universitarios de España, se encontró que aproximadamente 30% presenta una mala calidad y pobre eficiencia del sueño, sin registrar diferencias entre hombres y mujeres³⁵, esto es similar a la población del actual estudio, en la medida que no se hallaron diferencias estadísticamente significativas

según género, a pesar de la mayor frecuencia del evento en las mujeres, lo que implica que el problema es extensivo a hombres y mujeres. Sin embargo, algunos estudios han referido mayor prevalencia en las mujeres, especialmente premenopáusicas, lo que podría sustentarse en los cambios hormonales relacionados con el aumento de estrógenos (debidos a la disminución de la hormona folículo estimulante) que produce signos vasomotores y trastornos respiratorios que pueden derivar en disomnía³⁶⁻³⁸.

En el estudio de Rosales, de Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina en una universidad peruana³⁹ al igual que en el estudio Barrenechea, no se hallaron diferencias significativas en la presentación de trastornos del sueño¹⁴, esto es congruente con el actual estudio en la medida que no se presentaron diferencias en la prevalencia global entre los estudiantes del ciclo básico y el profesional, aunque los estudiantes de Medellín registraron diferencia en la gravedad ya que en los estudiantes del ciclo básico se observó una mayor frecuencia de somnolencia moderada frente al ciclo profesional donde fue mayor la de grado leve. Este último aspecto podría sustentarse en el mayor número de materias e intensidad horaria de este programa.

El insomnio y la somnolencia no presentaron asociación estadística con el consumo de medicamentos, alcohol, tabaco, alucinógenos, ocupación, edad y número de créditos matriculados; esto podría sustentarse en la elevada magnitud del evento en la población de estudio donde la mayoría de subgrupos analizados padecían algún trastorno. A pesar de no hallar asociaciones por estas variables, se debe precisar que el uso excesivo de alcohol, cafeína y nicotina provoca alteraciones del sueño al aumentar la latencia, despertares nocturnos, reducción del sueño de ondas lentas, reducción del tiempo total de sueño y pobre calidad del sueño³⁵.

En el estudio de Rosales la frecuencia de medicación hipnótica fue 6,3%³⁹; en estudiantes de medicina colombianos fue 9,5%²⁷ y

estudiantes universitarios españoles 13%³⁵, en la mayoría de los estudios que han evaluado el efecto de medicamentos sobre el sueño se concluye su relación con peor calidad del sueño, agudizado por el consumo de tabaco y cafeína^{11,25,39}.

También se ha documentado que después de la pubertad, los cambios hormonales, el estrés ambiental, así como la manifestación de trastornos afectivos (depresión y ansiedad) contribuyen a las alteraciones del sueño⁴⁰; factores que se presentan en los estudiantes del actual estudio y muestran la necesidad de tamizar este tipo de trastornos como medio para orientar medidas preventivas o terapéuticas.

Entre las limitaciones del estudio, sumado al sesgo temporal y el no tener asociaciones causales, la más relevante está relacionada con la medición de los medicamentos usados por la población y que pueden alterar el sueño, dado lo extenso de dicho grupo; entre los medicamentos que pueden causar insomnio y somnolencia se encuentran preparados hormonales tiroideos, corticoesteroides, β -bloqueadores, así como **agonistas β -2, anticolinérgicos, xantinas, anticonvulsivantes y precursores de dopamina**; medicamentos de uso frecuente para el tratamiento de enfermedades prevalentes en Medellín.

Como conclusión se puede indicar que la elevada prevalencia de los dos trastornos del sueño hallada en este grupo, pone de manifiesto la necesidad de implementar medidas de prevención primaria y secundaria como educación en salud, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno; dados los impactos negativos que presentan para actividades cotidianas, el rendimiento académico y para la salud física y mental.

Agradecimientos: A los participantes.

Conflicto de intereses: Ninguno de los autores declara conflicto de interés.

Financiación: Universidad Cooperativa de Colombia.

Literatura citada

1. Díaz Cabezas R, Ruano Restrepo M, Chacón Cardona A. **Estudio de trastornos de sueño en Caldas, Colombia (SUECA).** *Acta Med Colomb* 2009; 34(7):66-72.
2. Gállego J, Pérez Larraya J, Toledo E, Urrestarazu J. **Clasificación de los trastornos del sueño.** *An Sist Sanit Navar* 2007; 30(18):19-36.
3. Mahowald M, Bornemann M, Schenck C. **Parasomnias.** *Semin Neurol* 2004; 24:283-92.
4. Organización Panamericana de la Salud, Oficina regional de la Organización Mundial de la Salud. **Insomnio, guía de diagnóstico y manejo.** [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia23.pdf>. Acceso en junio de 2013.
5. Summers M, Crisostomo M, Stepanski E. **Recent developments in the classification, evaluation, and treatment of insomnia.** *Chest* 2006; 130(11):276-286.
6. Institut Ferran de Reumatología. **Trastornos del sueño** [Sede Web]. Barcelona: Institut Ferran de Reumatología. 1999 [Actualizado 30 diciembre de 2013; acceso en diciembre 30 del 2013]. Disponible en: http://www.institutferran.org/trast_sueno.htm.
7. Thorpy M. **Sleep bruxism is a disorder related to periodic arousals during sleep.** *J Dent Res* 1998; 77(9):565-73.
8. Ministerio de Sanidad y Política Social de España. **Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos del espectro autista en atención primaria.** Madrid: Ministerio de ciencia e innovación; 2009.[Internet]. [acceso: junio 14 de 2013]. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_462_Autismo_Lain_Enter_compl.pdf.
9. Perlis ML, Giles DE, Mendelson WB, Bootzin RR, Wyatt JK. **Psychophysiological insomnia: the behavioural model and a neurocognitive perspective.** *J Sleep Res* 1997; 6(3):179-88.
10. Nowell PD, Buysse DJ, Reynolds CF, Hauri PJ, Roth T, Stepanski EJ, et al. **Clinical factors contributing to the differential diagnosis of primary insomnia and insomnia related to mental disorders.** *Am J Psychiatry* 1997; 154(10):1412-6.
11. Rosales Mayor E, De Castro Mujica J. **Somnolencia: Qué es, qué la causa y cómo se mide.** *Acta Med Per* 2010, 2 (7):137-43.
12. Escobar Córdoba F, Benavides Gélvez R, Montenegro Duarte H, Eslava Schmalbach J. **Somnolencia diurna excesiva en estudiantes de noveno semestre de medicina de la Universidad Nacional de Colombia.** *Rev Fac Med Unal* 2011; 59 (10):191-200.
13. National Institute on Drug Abuse (NIDA), U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health. **Medicamentos con o sin prescripción médica.** Washington DC: NIDA; 2013. [Internet]. [acceso: octubre 10 de 2013]. Disponible en: http://www.drugabuse.gov/sites/default/files/drugfacts_otc_spanish_final_06-28-13_0.pdf.
14. Barrenechea Loo M, Gómez Zeballos C, Huaira Peña A, Pregúntegui Loayza I, Aguirre Gonzales M, De Castro Mujica J. **Calidad de sueño y excesiva somnolencia diurna en estudiantes del tercer y cuarto año de Medicina.** *CIMEL* 2010; 15(2):54-8.
15. Bixler EO, Kales A, Soldatos CR, Kales JD, Healey S. **Prevalence of sleep disorders in the Los Angeles Metropolitan Area.** *Am J Psychiatry* 1979; 136(10):1257-62.
16. Escuela de Ciencias del Envejecimiento - Gerontología, Universidad Maimónides. [Sede Web]. **Trastornos del sueño: La mitad de la población duerme poco y mal.** Buenos Aires: Universidad Maimónides; 2014 [Actualizado 14 marzo de 2014; acceso en abril 30 del 2014]. Disponible en: <http://gerontologia.maimonides.edu/2014/03/trastornos-del-sueno-la-mitad-de-la-poblacion-duerme-poco-y-mal/>.
17. Velasco J. **El insomnio y su tratamiento.** *BIT* 1995; 3(2):1-12.
18. Taylor DJ, Lichstein KL, Durrence HH. **Insomnia as a health risk factor.** *Behav Sleep Med* 2003; 1(4):227-47.
19. Morin C, Bootzin R, Buysse D, Edinger J, Espie C, Lichstein K. **Psychological and behavioral treatment of insomnia: Update of the recent evidence.** *Sleep* 2006; 29(17):1398-414.
20. Taylor D, Lichstein K, Durrence HH, Reidel BW, Bush AJ. **Epidemiology of insomnia, depression, and anxiety.** *Sleep* 2005; 28(11):1457-64.
21. Ford DE, Kamerow DB. **Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. An opportunity for prevention?** *JAMA* 1989; 262(11):1479-84.
22. Taylor DJ, Mallory LJ, Lichstein KL, Durrence HH, Reidel BW, Bush AJ. **Comorbidity of chronic insomnia with medical problems.** *Sleep* 2007; 30 (2):213-8.
23. Backhaus J, Junghanns K, Mueller-Popkes K, Brooks A, Riemann D, Hajak G, et al. **Short-term training increases diagnostic and treatment rate for insomnia in general practice.** *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 2002; 252(6):99-104.
24. National Institutes of Health (NIH). **Manifestations and management of chronic insomnia in adults.** *NIH Consensus State Sci* 2005; 22 (2):1-30.
25. Dres Alattar M, Harrington J, Mitchell C, Sloane P. **Trastornos del sueño Las alteraciones más frecuentes.** *J Am Board Fam Med* 2007; 20(4):365-74.
26. Franco AF, Marín AH, Aguirre DC, Cornejo W, García FA. **Prevalence of Sleep Disorders in Colombia: P02.010.** *Neurology* 2006; 66(1):77-8.
27. Contreras MM, Muñoz LC, Noreña MC, Aguirre AM,

- López J, Cornejo W. **Prevalencia de los trastornos del sueño en niños escolares de Sabaneta Colombia 2005**. *Iatreia* 2008; 21(2):113-20.
28. Scholten A. **Insomnio**. Pennsylvania: Ebsco Publishing; 2013.[Internet]. [acceso: diciembre 12 de 2013]. Disponible en: <http://www.genesishcc.com/helpful-resources/health-library/health-library-resource/?chunkid=11745&lang=Spanish>.
 29. Gaultney JF. **The Prevalence of sleep disorders in college students: impact on academic performance**. *J Am Coll Health* 2011; 59(2):91-7.
 30. Báez GF, Flores Correa NN, González Sandoval TP, Horrisberger HS. **Calidad del sueño en estudiantes de medicina**. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina* 2005; 141(4):14-17.
 31. Chica H, Escobar F, Eslava J. **Validación de la escala de somnolencia epworth**. *Salud Pública (Bogotá)* 2007; 9(4):558-67.
 32. Alzate D. **Riesgo de sufrir somnolencia diurna en personal de enfermería del municipio de Pereira**. *Cult Cuid* 2011; 8(1):52-9.
 33. Ulloque Caamaño L, Monterrosa Castro A, Carriazo Julio S. **Somnolencia diurna y rendimiento académico de estudiantes de medicina de una universidad pública colombiana**. *Rev Cienc Biomed* 2013; 4(1):31-41.
 34. Ruiz C. **Revisión de los diversos métodos de evaluación del trastorno de insomnio**. *Anales de psicología* 2007; 23(1):109-117.
 35. Sierra JC, Jiménez Navarro C, Martín, Ortiz JD. **Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño**. *Salud Ment* 2002; 25(24):35-43.
 36. Regal AR, Amigo MC, Cebrián E. **Sueño y mujer**. *Rev Neurol* 2009; 49(7):376-82.
 37. Tello Rodríguez T, Varela Pinedo L, Ortiz Saavedra P, Chávez Jimeno H, Revoredo Gonzáles C. **Calidad del sueño, somnolencia diurna e higiene del sueño en el Cetro del Adulto Mayor Mirones, EsSalud, Lima, Perú**. *Acta Med Per* 2009; 26(1):22-6.
 38. Young T, Finn L, Austin D, Peterson A. **Menopausal status and sleep-disordered breathing in the Wisconsin Sleep Cohort Study**. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 167(9):1181-5.
 39. Rosales E, Egoavi M, La Cruz C, De Castro J. **Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana**. *An Fac Med* 2007; 68(2):150-8.

