

Contribución Original

Edgar Garcia Rojas,¹ Rosa del Carmen Castillo Gamboa,¹ Alma Gloria Chan Rojas,¹ Yessica de la Cruz Navarro,¹ Jose Francisco Arevalo Campos,¹ Domenica Puleo Puleo,¹ Paulina Guadalupe Ramirez Rodriguez¹

¹ Universidad del Valle de México, Campus Villahermosa, Villahermosa, Tabasco, México.

Insomnio y estrés percibido en estudiantes de medicina

Insomnia and perceived stress in medical students

Resumen

Introducción: El insomnio se ha relacionado como consecuencia para el deterioro de la capacidad para trabajar en precisión e intensidad. El estrés es un tema común en investigaciones psicológicas, fisiológicas y laborales debido a las condiciones ambientales, sociales y económicas

Objetivo: Determinar la relación del insomnio con el estrés en alumnos de la licenciatura en medicina en la Universidad del Valle de México, Campus Villahermosa.

Métodos: Se realizó un estudio observacional, transversal y prospectivo en estudiantes de la Universidad del Valle de México de ciencias de la salud campus Villahermosa, Tabasco en mayo del 2016. Se incluyeron alumnos de segundo, cuarto y sexto semestre de la licenciatura en medicina del campus Villahermosa mediante un cuestionario de 28 ítems, la escala de Atenas y de estrés percibido.

Resultados: Se evaluaron 94 estudiantes de la carrera de medicina donde se encontró que el 21.28% presentaba insomnio, 34.04% resultaron positivos al estrés y 10 casos tenían estrés relacionado al insomnio.

Conclusión: Existe una relación entre el estrés y el insomnio en los estudiantes de medicina.

Palabras clave

Estrés, estudiantes de medicina, insomnio, Villahermosa

Abstract

Introduction: Insomnia has been linked to deterioration of the ability to work accurately and intensively. Stress is a common topic in psychological, physiological and labor investigations due to environmental, social and economic conditions.

Objective: To determine the relationship of insomnia and perceived stress in medical students of the Universidad del Valle de Mexico, Campus Villahermosa (Tabasco State).

Methods: An observational, cross-sectional and prospective study was conducted among medical students in May 2016. Students in second, fourth and sixth semester of Medicine responded to a questionnaire of 28 items, the scale of Athens and of perceived stress.

Results: Ninety-four students of a medical were found that 21.28% had insomnia, 34.04% were positive and 10 cases were stress related insomnia stress was evaluated.

Conclusion: There is a relationship between perceived stress and insomnia in medical students.

Keywords

Insomnia, medical students, stress, Villahermosa

Correspondencia:

Edgar Garcia Rojas
Col. Jesús Antonio Sibilla Zurita, Manzana 9, C.P. 86260 Centro,
Villahermosa, Tabasco,
Teléfono 3-39-23-86.
E-mail: edgarojas.89@gmail.com

Introducción

Los trastornos del sueño y de forma particular el insomnio, son motivos de consulta frecuente en atención primaria y un buen número de las demandas dado a la globalización, en donde diversos autores datan que dado a las múltiples clasificaciones y definiciones del insomnio dificultan su manejo.¹ El insomnio deteriora la capacidad para trabajar en precisión e intensidad, causa malestar opcional, tanto directa como indirectamente, y está asociado con irritabilidad y hostilidad. Este se ha asociado con el bajo desempeño laboral, la salud general física o mental disminuida y los desórdenes psicológicos.² García et al., definieron el sueño como un estado fisiológico donde existe una pérdida gradual de la conciencia, recurrente y reversible, en respuesta al medio ambiente. En un estudio evaluaron a estudiantes de primer año de medicina de Santiago de Cuba, mediante una encuesta, también se les realizó un electroencefalograma, denotando mayor prevalencia el sexo masculino, relacionados con hábitos tóxicos y estilos de vida inadecuados.³ En otro estudio realizado en pacientes de 30 a 64 años con insomnio en la Ciudad de México, mediante la escala de Atenas de insomnio, se observó que este era un motivo de consulta común en la atención médica primaria, con gran trascendencia por sus efectos sobre la calidad de vida, resultando con prevalencia de insomnio subjetivo y de comorbilidad de 33.33%, el insomnio y obesidad con 23.08%, insomnio y diabetes mellitus tipo 2 de 14.74% e insomnio e hipertensión con 17.9%.⁴

Rebok y Daray, mostraron que aproximadamente el 50% de los adultos mayores tienen quejas acerca de perturbaciones significativas en el sueño, ya que estos patrones se producen entre la edad adulta temprana (19 años), durando hasta los 60 años de edad.⁵

En pacientes con insomnio se ha evidenciado una prevalencia de 40.6%, además de una asociación en el 53% de individuos con polifarmacia, en el 42% de individuos con comorbilidades y en el 68.5% de individuos con depresión.⁶

Merino et al., en 2013 identificaron que los trastornos del sueño son más frecuentes durante la adolescencia. Determinaron que el sueño afecta muchas facetas de la vigilia, lo cual es de suma importancia dado que facilita la habilidad de pensar, desarrollarnos, sentir e interactuar. Ellos evaluaron adolescentes de 15 a 18 años de Noruega, donde se les aplicaron los criterios diagnósticos del DSM-IV, sin embargo; la mitad tenían insomnio primario; el 27% cursaba con insomnio en relación a otra enfermedad psiquiátrica, 12% estaba relacionado con el abuso de sustancias y en un siete por ciento el insomnio se relacionaba con otra enfermedad médica.^{7,8}

Uno de los posibles casos de adaptación que cursan los estudiantes es el cambio de sistema de educación, en el sentido de la carrera de medicina son las extenuantes horas para estudiar y en ocasiones las pocas para poder dormir; debido a las exigencias las cuales van aumentando conforme avanzan en los semestres. Gómez Ossa (2011) observó en 132 estudiantes de medicina en la Universidad Tecnológica de Pereira que el 48% tenían insomnio de conciliación leve, 14% insomnio de conciliación moderada y 2% insomnio de conciliación severa. Observó que en los semestres más avanzados los alumnos presentaban dificultades para conciliar el sueño, el 80.6% de los estudiantes tenían algún grado de dificultad para conciliar el sueño, lo anterior relacionado con el semestre cursado ($p < 0.05$).⁹

Diversos estudios han relacionado la deficiencia para conciliar el sueño con diversos factores de riesgo. Entre 2010 y 2011 se llevó a cabo un estudio con 2,854 estudiantes, los cuales tenían mala calidad de sueño y esto se relacionó con el consumo de alcohol ($p = 0.02$), refrescos carbonatados con altos niveles azúcar ($p < 0.001$) y bebidas con cafeína ($p < 0.001$).¹⁰ Mi et al., estudiaron a adolescentes coreanos durante el 2014 en los cuales encontraron una relación entre el consumo de cafeína con insomnio ($p = 0.015$) y episodios de depresión ($p = 0.011$).¹¹

En la Universidad de Ciencias Médicas Mazandaran,

Irán, en una muestra de 358 universitarios de la carrera de Medicina, se observó que la población cursaba con 2.4 veces más riesgo de padecer insomnio en aquellos que consultaban mayor tiempo el uso de teléfonos celulares, en comparación con los que lo usaban menos (IC 95%: 1.4-4; $p=0.002$).¹²

Soares et al., (2011) realizaron un estudio en 870 estudiantes de medicina y odontología de la Universidad de Coimbra en Portugal, en quienes padecían insomnio, el 18.4% cursaba con dificultad para iniciar el sueño, 5.2% para mantener el sueño y aquellos alumnos con síntomas de insomnio desarrollaban conductas bulímicas ($p=0.001$) y constante preocupación en la dieta alimenticia ($p=0.001$).¹³

En la observación del comportamiento de insomnio en los estudiantes pertenecientes a las facultades de medicina, odontología y farmacia de la Universidad Saint-Joseph, analizados entre septiembre del 2013 a mayo de 2014, observaron que el 1.8% tenían insomnio muy severo y el 6.7% solo severo; en relación al mantenimiento del sueño el 0.9% tenían problemas muy severos y 5% solo severo.¹⁴

Actualmente el estrés es un tema común en investigaciones psicológicas, fisiológicas y laborales, debido a las condiciones ambientales, sociales, personales y económicas a las que nos enfrentamos cotidianamente, en las cuales se hace presentes diferentes eventos que pueden considerarse estresantes. Por ello es importante identificar adecuadamente la presencia del estrés en la población estudiantil, el cual puede estar ligado específicamente al desempeño durante el estudio. Por lo cual el objetivo de este estudio consistió en determinar la relación del insomnio con el estrés en alumnos de la licenciatura en medicina en la Universidad del Valle de México, campus Villahermosa en mayo del 2016.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, transversal y prospectivo, en estudiantes de la licenciatura en medicina de la Universidad del Valle de México, campus Villahermosa para identificación de insomnio y estrés en mayo del 2016.

Universo muestra y muestreo

El universo fue de 127 estudiantes, de los cuales se obtuvo una muestra probabilística para población finita aplicando un nivel de confianza 90%, varianza=0.05, error estándar 95%, seleccionados mediante un muestreo probabilístico sistemático.

Criterios de selección

Criterios de inclusión: alumnos de segundo, cuarto y sexto semestre de la licenciatura en medicina, quienes aceptaron a contestar los tests y el cuestionario. Criterios de exclusión: alumnos quienes estén tratados con antidepresivos del sistema nervioso central.

Plan de recolección de datos

La recolección de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario de 28 ítems correspondientes a las variables: insomnio, estrés, semestre, edad, etc; en donde se incluyeron cinco preguntas asociadas al entorno y demanda académica en relación con el insomnio y estrés con un alfa de cronbach de 0.66. Para la detección de insomnio se implementó la escala de Atenas de insomnio, la cual consta de ocho reactivos los cuales miden las dificultades que ocasionan un déficit en la conciliación del sueño; denotando como caso positivo aquel con seis o más puntos.^{15,16} Para los casos de estrés se empleó la escala de estrés percibido, considerando casos positivos aquellos con puntaje mayor de 20 puntos.¹⁷

Plan de análisis estadístico

Se procesaron los datos por medio de los paquetes estadísticos como microsoft, excel® y SPSS versión 23®. Se empleó la prueba chi cuadrado de Pearson donde lo requiera. Se aceptó una asociación significativa de $p \leq 0.05$.

Consideraciones éticas

El presente estudio consistió en relacionar el insomnio el estrés con en alumnos de la licenciatura en medicina, siguiendo los lineamientos de la Ley General de Salud en la última reforma publicada DOF 04-06-214 Título quinto: "Investigación para la Salud".¹⁸

Resultados

Se entrevistaron a 94 estudiantes de la licenciatura en medicina, de los cuales 35 eran hombres (37.23%) y 59 mujeres (62.77%). La edad más frecuente entre los estudiantes fue de 19 años (37.23%), seguido de 20 años (30.85%), 18 años (15.96%), 21 años (7.45%), 24, 25, 45 y 51 años (1.06%); con edad en promedio de 20.15 ± 4.32 años (*Figura 1*). Se encuestaron a 39 alumnos de segundo semestre (42.86%), 46 del cuarto (50.55%) y nueve de sexto semestre (6.59%) (*Figura 2*). Acorde a la Escala de Atenas se situaron 20 casos con insomnio (21%) de los estudiantes de la carrera de medicina, mientras que el 79% no presentaba puntuación positiva. En cuanto a la escala de estrés percibido, el 34.04% si presenta casos positivos y el otro 65.96% no.

En relación al género con el insomnio, 16 casos del género femenino cursaban con insomnio acorde al resultado de la escala de Atenas y cuatro al género masculino; al contraste del análisis por género no se encontró asociación significativa ($p=0.072$). En relación al género con el estrés, 24 mujeres casos tenían estrés y en el género masculino ocho casos resultaron positivo, sin evidencia estadística de relación significativa del género con el estrés ($p=0.078$) (*Tabla 1*).

En relación al semestre con el insomnio, 11 alumnos de segundo semestre tenían insomnio, seis en el cuarto y tres en el sexto semestre, sin encontrarse asociación significativa de insomnio en relación con el grado semestral ($p=0.153$). De acuerdo al semestre con el estrés, del segundo semestre 16 casos cursaban con estrés percibido, en el cuarto semestre 15 casos presentaron el padecimiento,

en el sexto semestre un caso resulto positivo; sin evidencia de relación significativa de estrés asociado al grado semestral ($p=0.223$) (*Tabla 2*).

La edad asociada al estrés, se encontraron seis eventos de estrés en alumnos de 18 años, 15 estudiantes con 19 años, ocho con edad de 20 años, dos alumnos de 21 años y un caso con 22 años; sin encontrarse relación significativa en cuanto el estrés asociado a la edad en la población estudiada ($p=0.83$) (*Tabla 3*).

Acorde a las exigencias académicas relacionadas con el estrés, en relación a la percepción de la comunidad estudiantil 24 alumnos citaron que estaban totalmente de acuerdo que la demanda escolar les ocasionaba estrés, seis estudiantes estaban de acuerdo con lo citado, dos aludieron estar ni de acuerdo ni desacuerdo; solo evidenciando relación de la percepción del estrés ocasionado por los requerimientos educativos ($p=0.042$) (*Tabla 4*).

En relación al estrés asociado con el insomnio, 10 casos resultaron positivos a estrés acorde con el test con insomnio de la escala de Atenas y 10 no lo presentaron, se encontraron 22 casos relacionados del estrés con solución negativa de insomnio; y 52 alumnos que no cursaban estrés ni insomnio. Sin evidencia asociativa de relación de estrés con el insomnio en los estudiantes de la licenciatura en medicina ($p=0.09$) (*Tabla 5*).

Acorde a la pregunta sobre cuál era la razón más significativa por la que sufre estrés el estudiantes de medicina, la Universidad (86.17%), seguido de impacto familiar (7.45%), trabajo (5.32%) y amigos (1.06%).

En relación a la pregunta sobre a exigencias académicas relacionada al estrés, el 53.19% de la comunidad aludió estar totalmente de acuerdo, 29.79% de acuerdo, 13.83% ni de acuerdo ni desacuerdo, 2.13% desacuerdo y 1.06% totalmente desacuerdo. Acorde al poco tiempo de estudio relacionado con el estrés, el 47.87% respondió estar totalmente de acuerdo, 41.49% de

acuerdo 5.32 % ni de acuerdo ni desacuerdo, 4.26 %desacuerdo y en menor proporción corresponde a totalmente desacuerdo (1.06%).

Edades de los Estudiantes

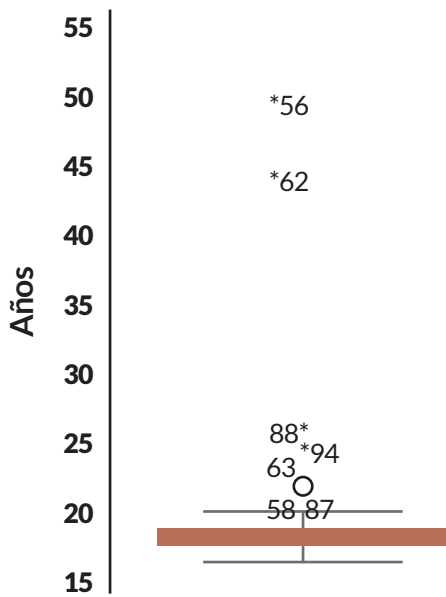


Figura 1. Edad en estudiantes en medicina.

Grado semestral de los Estudiantes

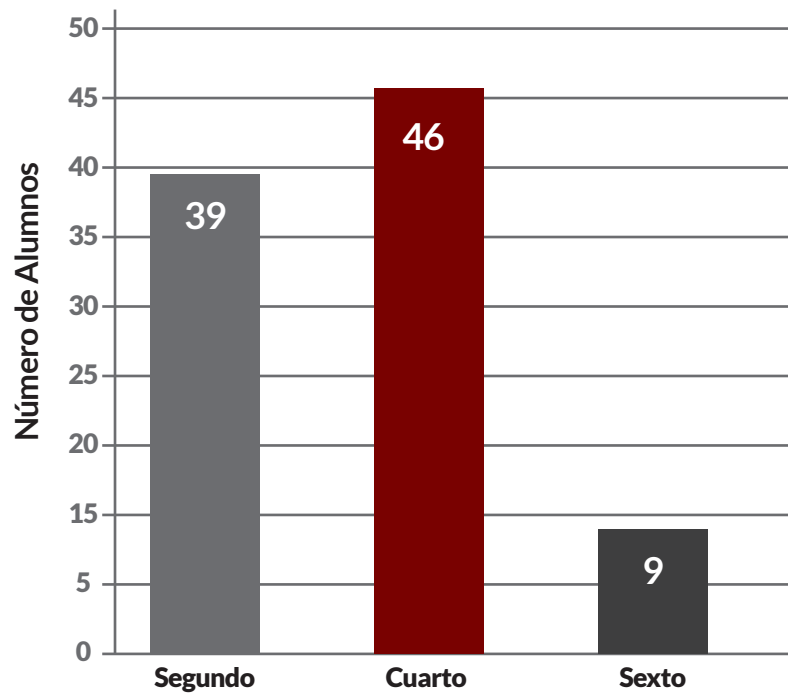


Figura 2. Semestre de los estudiantes.

Genero	Con insomnio	Sin insomnio	p*	Con estrés	Sin estrés	p*
Femenino	16	43	0.072	24	35	0.078
Masculino	4	31		8	27	
n=	20	74		32	62	

*chi cuadra de Pearson. (n=94)

Tabla 1. Género relacionado con el insomnio en los estudiantes de medicina.

Semestre	Con insomnio	Sin insomnio	p*	Con estrés	Sin estrés	p*
Segundo	11	28	0.153	16	23	0.223
Cuarto	6	40		15	31	
Sexto	3	6		1	8	
n=	20	74		32	62	

*chi cuadra de Pearson.

Tabla 2. Semestre relacionado con el insomnio en los estudiantes de medicina.

Edad	Con estrés	Sin estrés	p*
18	6	9	0.83
19	15	20	
20	8	21	
21	2	5	
22	1	3	
24	0	1	
25	0	1	
45	0	1	
51	0	1	
n=	32	62	

*chi cuadra de Pearson.

Tabla 3. Edad relacionada con el estrés en los estudiantes de medicina.

Requerimiento educativo	Con estrés	Sin estrés	p*
De acuerdo	24	26	0.042
Ni de acuerdo ni desacuerdo	6	22	
Desacuerdo	2	11	
Totalmente desacuerdo	0	2	
Total	0	1	
	32	62	

*chi cuadra de Pearson.

Tabla 4. Exigencia académicas relacionado con el estrés en los estudiantes de medicina.

	Con estrés	Sin estrés	p*
Con Insomnio	10	10	0.09
Sin Insomnio	22	52	

*chi cuadra de Pearson.

Tabla 5. Estrés relacionado al insomnio en los estudiantes de medicina.

Discusión

Lastasas de prevalencia del insomnio y estrés varían entre los estudios, debido a los procedimientos de evaluación, características de la muestra y el tipo de puntaje de los intervalos del cuestionario. En este estudio se obtuvo una prevalencia de 16 casos del género femenino que prevalecieron con insomnio; Delgado et al., (2016) mencionan que 76 mujeres estudiantes de 30 a 64 años de la Unidad de Medicina Familiar 171 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Jalisco prevalecían con insomnio; encontrando una similitud en relación al género. En la Universidad El Rey Abdulaziz (KAU), en la facultad de medicina se midió la cantidad de sueño, calidad y síntomas de insomnio en estudiantes con edades en rango de 20-29 años, promedio de 22 ± 1.3 años, en una muestra de 305 alumnos en donde el 65% presentaban altos niveles de estrés; de los cuales el 60% realizaba siestas durante el día dado al padecimiento de insomnio, los estudiantes que refirieron dormir durante el día mostraron en promedio ocupar 5.8 ± 2.5 horas más tiempo en comparación con aquellos que dormían de noche ($p=0.031$).¹⁹

En relación con los grados de semestre relacionado con el insomnio estudiados, se evidenció que en los estudiantes de segundo semestre se encontraban 11 casos con insomnio; esto puede atribuirse a una etapa de adaptación al cambio de estilo de enseñanza del bachiller a la universidad en donde las demandas académicas son en mayor proporción; conforme un estudiante se acopla al nuevo sistema, los casos van disminuyendo observando a los alumnos de cuarto y sexto semestre con menos casos; sin embargo esta percepción no mostró diferencia significativa. A medida que cambiamos un sistema educativo, la conciliación de sueño se vuelve más difícil de coordinar, ocasionando dificultad para volver a dormir después de despertarse por la noche y dificultad para concentrarse durante el día.²⁰

El estrés en los estudiantes de Medicina fue de 34.04% en la muestra en Tabasco, Gascón et al.,

(2015) en un estudio realizado en la Facultad de Ciencias Médicas No. 2 de Santiago de Cuba en 465 estudiantes durante el 2014, el 29% presentaba altos niveles de estrés; aunque al comparar las dimensiones de poblaciones existe una gran diferencia, la proporción obtenida de cada muestra es relativamente similar; en donde se puede citar que la licenciatura en medicina es una de las profesiones más demandantes en cuanto tiempo y dedicación de estudio.²¹ En relación al género con el estrés se observó en 24 mujeres quienes presentaban el padecimiento, pero sin asociación en relación al grupo de hombres; es notable que al adaptarse a un nuevo modelo educativo la edad influye directamente sobre el manejo de este y el estilo de afrontamiento para solución de los planteamientos que solicita una nivel de estudio superior; en donde los alumnos que inician una carrera universitaria en su mayoría son adolescentes, pudiendo esto estar asociado al escaso manejo adecuado de las situaciones que exigen una Universidad, lo cual puede conllevar que esta población sufra estrés; se obtuvieron seis casos de alumnos de 18 años con estrés, 15 casos vinculados con la variable en los estudiantes que cursaban con 19 años, sin embargo estas edades no tuvieron relación significativa. Por su parte Brand et al., (2015) mencionan que puede surgir relación del estrés con el perfeccionismo, en 346 estudiantes de las facultades de medicina y psicología en la Universidad de Basilea (Suiza), con edades en promedio de 23.87 ± 1.93 años de edad; observaron el trastorno del sueño con mayor percepción de estrés, falta de afrontamiento, la regulación bajo la emoción y baja dureza mental, encontrando similitud en edades jóvenes, las cuales pueden presentar estrés al estar en un nuevo entorno académico.²²

La asociación del semestre cursado con el estrés percibido, se hizo evidente el cual se encuentra más prevalente al inicio de la carrera, donde estos índices van disminuyendo conforme se avanza a grados superiores, pudiendo conducir a una adaptabilidad del sistema educativo que conlleva; se evidenciaron 16 casos de estrés quienes cursaban el segundo semestre de la Licenciatura en Medicina, 15 episodios en cuarto semestre y

solo un evento en sexto semestre; sin embargo la relación del grado semestral con el estrés no mostró asociación significativa.

En la universidad de ciencias Médicas en Irán en una muestra de 400 alumnos dentro de los cuales se encontraban estudiantes de pregrado en Medicina, médicos internos de pregrado y médicos residentes evaluados mediante un instrumento de recolección de datos en un cuestionario con 34 reactivos basado en los criterios del DSM-IV, aplicado durante el 2007 y 2008; en donde 6.7% estudiantes de pregrado padecían insomnio, los médicos internos siete por ciento, los médicos residentes 7.4%, sin encontrarse relación significativa.²³ En comparación con nuestros resultados encontrados en la escala de Atenas el 21.28% de los estudiantes predominaba el insomnio. Se encontraron 10 casos con estrés relacionado con el insomnio en la Universidad del Valle de México, Campus Villahermosa; en donde los estudiantes aludieron que puede ser resultado de la carga de tareas; esta muestra encontrada aludía mayormente que la influencia del padecimiento era atribuido a su estancia universitaria. El insomnio además de presentar un bajo rendimiento cognitivo durante el día dado a la falta de descanso del sistema nervioso central, puede desencadenar otros trastornos; como desordenes psiquiátricos en estudiantes.^{24,25} Se ha encontrado que una duración de sueño más corta entre semana puede predisponer a depresión.²⁶

Conclusiones

Existe una relación entre el estrés y el insomnio en los estudiantes de medicina de la Universidad del Valle de México encontrada entre los 18 y 20 años, relacionado a la falta de adaptabilidad a un nuevo sistema educativo superior. Resulta de gran relevancia indagar los posibles futuros casos que no logren resolverse, dado a que este efecto impacta en el rendimiento académico del estudiante en donde el nivel cognitivo cesa considerablemente teniendo como resultado un bajo desempeño académico.

Agradecimientos

A los estudiantes, docentes y coordinador de la licenciatura en medicina de la Universidad del Valle de México, Campus Villahermosa.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran que en este estudio no existen conflictos de interés relevantes.

Fuentes de financiamiento

No existieron fuentes de financiamiento para la realización de este estudio científico.

Referencias

1. Medina Chávez JH, Fuentes Alexandro SA, Gil Palafox IB, Adame Galván L, Solís Lam F, Sánchez Herrera LY, Sánchez Narváez F. Diagnóstico y tratamiento del insomnio del adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2014; 52: 108-119.
2. Lezcano H, Vieto Y, Morán J, Donadio F, Carbonó A. Características del Sueño y su Calidad en Estudiantes de Medicina de la Universidad de Panamá. *Revista Médico Científica* 2014; 27: 3-11.
3. García Gascón A, Querts Méndez O, Hierresuelo Izquierdo E. J, Quesada Vidal S. Algunos aspectos psicosociales del insomnio en estudiantes de primer año de medicina. *Medisan* 2015; 19: 56-60.
4. Delgado Quiñones EG, Hernández Vega RM. Prevalencia de insomnio subjetivo y comorbilidades en pacientes de 30 a 64 años de edad. *Rev Med MD* 2013; 4: 214-219.
5. Rebok F, Daray FM. Tratamiento integral del insomnio en el adulto mayor. *ALCMEON* 2014; 18: 30-321.
6. León Arcila R. Envejecimiento, longevidad y Salud. *NURE Investigación* 2015; 2: 1-17.
7. Merino Andreu M, Pin Arboleadas G. Trastornos del sueño durante la adolescencia. *ADOLESCERE* 2013; 1: 29-66.
8. Márquez Romero J. M. y Chiquete E. Frecuencia del insomnio y sus consecuencias diurnas en pacientes mexicanos: Subanálisis del estudio EQUINOX. *Rev Mex Neuroci* 2013; 14: 314-320.
9. Gómez Ossa R, Giraldo Castaño F D, Londoño Morales V A, Medina Gómez I N, Checa Montenegro J, Ladino Trejos C A et al. Caracterización de insomnio en estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista médica de Risaralda* 2011; 17: 95-100.
10. Lohsoonthorn V, Khidir H, Casillas G, Lertmaharit S, Tadesse MG, Pensuksan WC et al. Sleep quality and sleep patterns in relation to consumption of energy drinks, caffeinated beverages, and other stimulants among Thai college students. *Sleep Breath* 2013; 17: 1017-1028.
11. Jin MJ, Yoon CH, Ko HJ, Kim HM, Kim AS, Moon HN et al. The Relationship of Caffeine Intake with Depression, Anxiety, Stress, and Sleep in Korean Adolescents. *Korean J Fam Med* 2016; 37:111-116.
12. Zarghami M, Khalilian A, Setareh J, Salehpour G. The Impact of Using Cell Phones After Light-Out on Sleep Quality, Headache, Tiredness, and Distractibility Among Students of a University in North of Iran. *Iran J Psychiatry Behav Sci* 2015; 9: e2010.
13. Soares MJ, Macedo A, Bos SC, Maia B, Marques M, Pereira AT, et al. Sleep disturbances, body mass index and eating behaviour in undergraduate students. *J Sleep Res* 2011; 20: 479-86.
14. Choueiry N, Salamoun T, Jabbour H, El Osta N, Hajj A, Rabbaa Khabbaz L. Insomnia and Relationship with Anxiety in University Students: A Cross-Sectional Designed Study. *PLoS One* 2016; 11: e0149643.
15. Jimenez Genchi A. Características clínicas y diagnósticos de insomnio de acuerdo con la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño, en la práctica médica privada mexicana. *Rev Mex Neuroci* 2013; 14: 183-190.
16. Yen CF, King BH, Chang YP. Factor structure of the Athens Insomnia Scale and its associations with demographic characteristics and depression in adolescents. *J Sleep Res* 2010; 19: 12-8.
17. Campo-Arias A, Celina Oviedo H, Herazo E. Escala de Estrés Percibido-10: Desempeño psicométrico en estudiantes de medicina de Bucaramanga, Colombia. *Rev Fac Med* 2014; 62: 407-413.
18. Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. 1984 DOF 04-06-2014 [SEDE WEB] México [citado el 23 de febrero del 2015] Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_040614.pdf
19. Alsaggaf MA, Wali SO, Merdad RA, Merdad LA. Sleep quantity, quality, and insomnia symptoms of medical students during clinical years. Relationship with stress and academic performance. *Saudi Med J* 2016; 37: 173-82.
20. Pagel JF, Kwiakowski CF. Sleep Complaints Affecting School Performance at Different Educational Levels. *Front. Neurol* 2010; 1: 125.
21. García Gascón A, Querts Méndez O, Hernández González R. C, Agüero Martèn R, Cascaret Soto X. Algunas variables biológicas relacionadas con trastornos del sueño en estudiantes de primer año de medicina. *MEDISAN* 2015; 19: 978-983.
22. Brand S, Kirov R, Kalak N, Gerber M, Pühse U, Lemola S, Correll CU, Cortese S, Meyer T, Holsboer-Trachsler E. Perfectionism related to self-reported insomnia severity, but not when controlled for stress and emotion regulation. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015; 11: 263-71.

23. Nojomi M, Ghalhe Bandi MF, Kaffashi S. Sleep pattern in medical students and residents. *Arch Iran Med.* 2009; 12: 542-549.
24. Loayza M P, Ponte Talles S, Carvalho Clarissa G, Pedrotti Michell R, Nunes Paula V, Souza Camila M, et al. Association between mental health screening by self-report questionnaire and insomnia in medical students. *Arq Neuro-Psiquiatr* 2001; 59: 180-185.
25. Lee YJ, Cho S-J, Cho IH, Kim SJ. Insufficient Sleep and Suicidality in Adolescents. *Sleep* 2012; 35: 455-460.
26. Jin MJ, Yoon CH, Ko HJ, Kim HM, Kim AS, Moon HN, et al. The Relationship of Caffeine Intake with Depression, Anxiety, Stress, and Sleep in Korean Adolescents. *Korean J Fam Med* 2016; 37: 111-6.