

## Trastornos del sueño y ansiedad de estudiantes de Medicina del primer y último año en Lima, Perú

Fiorella ARMAS-ELGUERA, Jesús E. TALAVERA, Matlin M. CÁRDENAS, Jhony A. DE LA CRUZ- VARGAS

**Introducción.** A nivel mundial, los trastornos de salud mental, como la ansiedad, son una de las primeras causas de morbilidad y los estudiantes de Medicina humana son los más vulnerables. El estado de vigilia y el sueño afectan a las funciones cerebrales cognitivas.

**Objetivo.** Identificar la asociación entre los trastornos del sueño y la ansiedad en estudiantes de Medicina.

**Sujetos y métodos.** Estudio transversal, analítico. Se tomaron dos cuestionarios validados con un consentimiento informado: el inventario de ansiedad de Beck, de 21 ítems (niveles de ansiedad), y el cuestionario de Oviedo, de 15 ítems (trastornos del sueño); y para el diagnóstico de insomnio e hipersomnia se siguieron los criterios diagnósticos de la *Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión*, y del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición*. Se obtuvieron estadísticos de asociación.

**Resultados.** De 217 estudiantes, el 43,3% tuvo un nivel de ansiedad mínimo, el 16,7% tuvo ansiedad moderada y el 6,5% tuvo ansiedad grave. Presentaron ansiedad general el 23,3%, insomnio el 37,2% e hipersomnia el 2,3%. En el análisis bivariado preliminar se encontró que la ansiedad estuvo asociada a la edad ( $p = 0,034$ ); el insomnio estuvo asociado al nivel de ansiedad ( $p$  global  $< 0,001$ ) y al tener o no ansiedad ( $p < 0,001$ ), y la hipersomnia estuvo asociada al nivel de ansiedad ( $p$  global = 0,01).

**Conclusiones.** La edad, el insomnio y la hipersomnia estuvieron asociados a la ansiedad. Esto es importante, ya que manifiesta un problema prevenible y puede generar programas de prevención en los estudiantes de Medicina.

**Palabras clave.** Ansiedad. Estudiantes. Hipersomnia. Insomnio. Trastornos del sueño. Universitarios.

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas (INICIB); Universidad Ricardo Palma; Lima, Perú.

**Correspondencia:**

Dr. Jesús Enrique Talavera Ramírez. Calle Monte Olivo, 165. Surco, Lima, Perú 15039.

**E-mail:**

enrique7.talav@gmail.com

**Recibido:**

10.11.20.

**Aceptado:**

03.02.21.

**Conflicto de intereses:**

No declarado.

**Competing interests:**

None declared.

© 2021 FEM

### Sleep disorders and anxiety of first and last year medical students in Lima, Peru

**Introduction.** Worldwide, mental health disorders, such as anxiety, are one of the leading causes of morbidity, and medical students are the most vulnerable. Wakefulness and sleep affect cognitive brain functions.

**Aim.** To identify the association between sleep disorders and anxiety among medical students.

**Subjects and methods.** We conducted an analytical, cross-sectional study. Two validated questionnaires were used with informed consent: the 21-item Beck Anxiety Inventory (anxiety levels) and the 15-item Oviedo Questionnaire (sleep disorders); and for the diagnosis of insomnia and hypersomnia, the diagnostic criteria of the International Classification of Diseases, 10th revision, and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th edition, were followed. Association statistics were obtained.

**Results.** Out of 217 students, 43.3% had minimal anxiety, 16.7% had moderate anxiety and 6.5% had severe anxiety. General anxiety was reported by 23.3%, insomnia by 37.2% and hypersomnia by 2.3%. A preliminary bivariate analysis found that anxiety was associated with age ( $p = 0.034$ ); insomnia was associated with level of anxiety (overall  $p < 0.001$ ) and with having anxiety or not ( $p < 0.001$ ), and hypersomnia was associated with level of anxiety (overall  $p = 0.01$ ).

**Conclusions.** Age, insomnia and hypersomnia were associated with anxiety. This is important, as it exhibits a preventable problem and can give rise to prevention programmes in medical students.

**Key words.** Anxiety. Hypersomnia. Insomnia. Sleep disorders. Students. University students.

### Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), una de las 10 primeras causas de morbilidad a nivel mundial son los trastornos de salud mental [1]. La

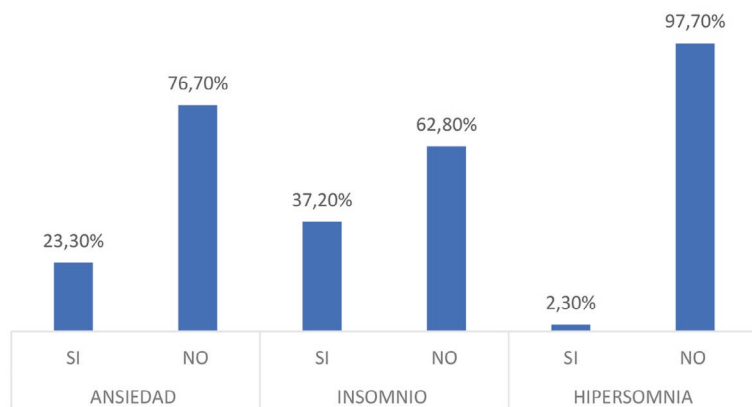
formación universitaria es un causal de los trastornos de salud mental, debido a la sobrecarga hacia los alumnos por las altas demandas de horas académicas [2]. Los estudiantes de Medicina son especialmente vulnerables debido a la larga duración, la



Artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

ISSN: 2014-9832  
ISSN (ed. digital): 2014-9840

**Figura.** Porcentajes de ansiedad, insomnio e hipersomnia en estudiantes de Medicina de una universidad particular en Lima, Perú.



alta intensidad del estudio, los cursos emocionalmente desafiantes y las elecciones del estilo de vida [3]. Uno de estos trastornos es la ansiedad, que se define como la frustración por fracaso, teniendo una connotación negativa sobre sí mismo [4]. Por eso la prevención resulta fundamental [5], ya que los estudiantes de Medicina pasarán por extensos e intensos años académicos antes de ser médicos. En Perú, un estudio evidenció un mayor porcentaje de ansiedad en alumnos del primer año (26%), a diferencia del sexto año (9%), considerando que podría desarrollarse una adaptación progresiva [2,6]. En otro estudio también hecho en Perú, en ocho facultades de Medicina, se encontró que hubo una mayor prevalencia de ansiedad en el primer año (58%) en comparación con el último (41%) [7]. Esto fue similar en Brasil, donde se halló que la ansiedad en el primer año fue del 31% y sólo del 9% en el último año [8]. Además, estos niveles de ansiedad pueden ser dolorosos y paralizantes, y hasta llegar a bloquear el pensamiento y la conducta [9], provocando una menor habilidad para el estudio [9].

La vigilia y el sueño son estados fisiológicos que deben darse de manera regular y cíclica [10]. Priorizar el sueño apoya al proceso de recuperación corporal natural, facilitando la memoria y el aprendizaje [11], lo que tiene una relación estrecha con el rendimiento académico [2]. El tiempo ideal de sueño promedio es de ocho horas diarias [11], lo que es un problema en los estudiantes que no pueden dormir de manera adecuada. Esto les genera diversas alteraciones, que pueden conllevar ansiedad y estrés, con alteración y modificación de las funciones

cerebrales cognitivas [10]. Los estudiantes de Medicina de todo el mundo con frecuencia padecen trastornos del sueño, como insomnio o somnolencia, y su prevalencia es mayor en comparación con la población en general, incluso comparada con estudiantes universitarios de otras carreras consideradas potencialmente estresantes [12]. Un estudio hecho en Perú en ocho facultades de Medicina encontró que los malos dormidores eran el 78% y que esto era mayor en el primer año (81%) en comparación con el último (71%), y también que ser del sexo femenino aumentaba un 15% las probabilidades de ser mal dormidor [7]. Esto es similar en otros países de Latinoamérica. En Panamá, un estudio encontró que uno de cada tres estudiantes alguna vez había tenido alteraciones del sueño y que el insomnio era la más común [11]. En Colombia se comunicó que el insomnio también fue el trastorno más común [13]. En Brasil, el 28% padecía insomnio y las mujeres tenían más dificultad para mantener el sueño con respecto a los varones [14]. En países de Europa, como España, en un estudio hecho en estudiantes universitarios, se encontró que el 30% tenía mala calidad del sueño y el 60% era mal dormidor [15]. Estudiar esta epidemia de falta de sueño en los futuros médicos es esencial, para así poder mejorar la calidad de vida y el rendimiento académico en los estudiantes de Medicina. Por esta problemática común, el objetivo de la investigación es tratar de identificar la asociación entre los trastornos del sueño y la ansiedad en estudiantes de Medicina.

### Sujetos y métodos

Se realizó un estudio transversal analítico. El proyecto de investigación fue aprobado por la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma. Se incluyó a estudiantes de Medicina matriculados en el primer/segundo y quinto/sexto años de la carrera en la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma, así como a los que estuviesen matriculados en los ciclos 2018-I y 2018-II. Se excluyó a los alumnos que no deseaban participar en la encuesta y que tuviesen medicación para algún trastorno mental previo (exclusión menor del 3%). Se realizó un muestreo por conveniencia hasta completar el tamaño de la muestra.

Se utilizó el inventario de ansiedad de Beck, que es un instrumento que consta de 21 ítems, desarrollado para estimar la ansiedad y su nivel (mínimo, ligero, moderado y grave); se tomaron como ansiedad clínicamente significativa las puntuaciones iguales a o mayores de 25 puntos [5,16].

Además, se usó el cuestionario de sueño de Oviedo, que mide el ritmo sueño-vigilia del paciente a través de 15 ítems, el cual ayuda al diagnóstico de insomnio e hipersomnia según los criterios de la *Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión*, y del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición* [17].

La información de los datos se ordenó en una base, todo en el programa Microsoft Excel 2016, y luego se exportó la información al paquete estadístico Stata MP v14.0 (Stata Corp LP, College Station, Texas). Con los datos obtenidos se llevó a cabo un análisis de cada variable; para las cuantitativas se obtuvieron las medidas de la tendencia central y de dispersión, y para las variables categóricas se hallaron las frecuencias absolutas y relativas. Luego se procedió a encontrar la asociación de la ansiedad y los trastornos del sueño.

Se usaron las pruebas estadísticas de  $\chi^2$  (para el cruce bivariado de dos variables categóricas), la suma de rangos (para el cruce de las variables principales frente a la edad de los encuestados) y la regresión logística (para el análisis final, con la cual se obtuvieron las *odds ratio*, los intervalos de confianza al 95% y los valores de *p*). Se trabajó con un nivel de confianza del 95% y se consideraron los valores de  $p < 0,05$  como estadísticamente significativos.

## Resultados

Se encuestó a 217 estudiantes de la Facultad de Medicina Humana, 64 (29,3%) de los dos primeros años y 153 (70,7%) de los últimos años; 120 (55,8%) fueron hombres, la edad media fue de  $22 \pm 3$  años, 69 (32,1%) tenían una relación o estaban casados, el 53,5% estaba matriculado en más de tres cursos, el 54,9% refirió no haber suspendido ningún curso y el 40% llevaba alguna actividad extracurricular. Presentó ansiedad general el 23,3% (el 43,3% tuvo un mínimo nivel de ansiedad, el 33,5% tuvo un nivel de ansiedad ligero, el 16,7% tuvo ansiedad moderada y el 6,5% tuvo ansiedad grave); insomnio, el 37,2%; e hipersomnia, el 2,3% (Figura). En el análisis bivariado preliminar se encontró que la ansiedad estuvo asociada con la edad. Los estudiantes con ansiedad tuvieron una mediana de 21 años (rango intercuartílico de 18-23 años), frente a la mediana de 23 años (rango intercuartílico de 19-24 años) de los que no tuvieron ansiedad ( $p = 0,034$ ) (Tabla I). En la tabla II se muestra el análisis bivariado del insomnio (según el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición*) y la hipersomnia frente a las variables socioeducativas, en donde se

**Tabla I.** Análisis bivariado de la ansiedad y el insomnio (según la CIE-10) frente a las variables socioeducativas en estudiantes de Medicina de una universidad particular en Lima-Perú.

	Ansiedad		<i>p</i> <sup>a</sup>	Insomnio según la CIE-10		<i>p</i>
	No	Sí		No	Sí	
Edad <sup>a</sup>	23 (19-24)	21 (18-23)	0,034	23 (19-24)	22 (18-23)	0,053
Sexo						
Masculino	90 (75)	30 (25)	0,496	71 (59,2)	49 (40,8)	0,217
Femenino	75 (79)	20 (21)		64 (67,4)	31 (32,6)	
Estado civil						
Soltero	113 (77,4)	33 (22,6)	0,742	90 (63,7)	53 (36,3)	0,689
En relación/casado	52 (75,4)	17 (24,6)		42 (60,9)	27 (39,1)	
Año académico						
Quinto o sexto	112 (73,7)	40 (26,3)	0,099	91 (59,9)	61 (40,1)	0,169
Primero o segundo	53 (84,1)	10 (15,9)		44 (69,8)	19 (30,2)	
Cursos matriculados						
Uno a tres	94 (81,7)	21 (18,3)	0,063	77 (67)	38 (33)	0,175
Más de tres	71 (71)	29 (29)		58 (58)	42 (42)	
Cursos suspendidos						
Ninguno	87 (73,7)	31 (26,3)	0,248	69 (58,5)	49 (41,5)	0,149
Uno o más	78 (80,4)	19 (19,6)		66 (68)	31 (32)	
Realiza actividades extracurriculares						
No	96 (74,4)	33 (25,6)	0,323	78 (60,5)	51 (39,5)	0,388
Sí	69 (80,2)	17 (19,8)		57 (66,3)	29 (33,7)	

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión. Los valores de *p* se obtuvieron mediante la prueba de  $\chi^2$  y la prueba de la suma de rangos (para el cruce con la edad). <sup>a</sup> Los valores descriptivos muestran las medianas (rangos intercuartílicos).

observa que no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas. En la tabla III se muestra que el insomnio estuvo asociado al nivel de ansiedad ( $p$  global  $< 0,001$ ).

## Discusión

El presente estudio muestra que la ansiedad afecta notablemente a los estudiantes de Medicina, y se

**Tabla II.** Análisis bivariado del insomnio (según el DSM-IV) e hipersomnias frente a las variables socioeducativas en estudiantes de Medicina de una universidad particular en Lima-Perú.

	Insomnio según el DSM-IV		$p^a$	Hipersomnias		$p$
	No	Sí		No	Sí	
Edad <sup>a</sup>	22 (18-24)	23 (18-23,5)	0,965	22 (18-24)	19 (18-21)	0,307
Sexo						
Masculino	114 (95)	6 (5)	0,471	119 (99,2)	1 (0,8)	0,173
Femenino	93 (97,9)	2 (2,1)		91 (95,8)	4 (4,2)	
Estado civil						
Soltero	139 (95,2)	7 (4,8)	0,441	142 (97,3)	4 (2,7)	1
En relación/casado	68 (98,6)	1 (1,4)		68 (98,6)	1 (1,4)	
Año académico						
Quinto o sexto	147 (96,7)	5 (3,3)	0,695	147 (96,7)	5 (3,3)	0,324
Primero o segundo	60 (95,2)	3 (4,8)		63 (100)	0 (0)	
Cursos matriculados						
Uno a tres	110 (95,7)	5 (4,3)	0,727	112 (97,4)	3 (2,6)	0,768
Más de tres	97 (97)	3 (3)		98 (98)	2 (2)	
Cursos suspendidos						
Ninguno	113 (95,8)	5 (4,2)	0,732	114 (96,6)	4 (3,4)	0,381
Uno o más	94 (97)	3 (3)		96 (99)	1 (1)	
Realiza actividades extracurriculares						
No	127 (98,5)	2 (1,5)	0,062	124 (96,1)	5 (3,9)	0,16
Sí	80 (93)	6 (7)		86 (100)	0 (0)	

DSM-IV: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición*. Los valores de  $p$  se obtuvieron mediante la prueba de  $\chi^2$  y la prueba de la suma de rangos (para el cruce con la edad). <sup>a</sup> Los valores descriptivos muestran las medianas (rangos intercuartílicos).

evidencia que se manifestaba ansiedad hasta en un 23,3%, lo que concuerda con otros estudios evaluados [2]. Según la Organización Mundial de la Salud, esta patología se encuentra como una prioridad de salud mental a nivel mundial [1]. Asimismo, Kirwan menciona la dificultad del manejo de estos trastornos en estudiantes universitarios [18]. Dichos hallazgos podrían asociarse con eventos predisponentes, como año académico cursado, número de cur-

sos matriculados, actividades extracurriculares y relaciones interpersonales o familiares [6]. Pero en nuestro estudio no se encontró relación. En un estudio hecho en Perú, estas cifras fueron similares: hay un 26% de ansiedad grave en los primeros años que disminuye a finales de la carrera al 9% [6]. En otro estudio, también hecho en Perú en ocho facultades de Medicina, se evidenció una ansiedad general del 53% [7]. La reducción de los niveles de ansiedad según el mayor grado académico puede explicarse por una posible adaptación progresiva para afrontar los problemas [19].

Asimismo, el insomnio se presentó en un 37,2% y la hipersomnias solo en un 2,3%, por lo que el insomnio estuvo presente en uno de cada tres estudiantes, siendo más prevalente el insomnio definido según la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión. Esto se asemeja a los resultados presentados en muchos estudios realizados en Latinoamérica, donde más del 30% de los estudiantes lo padecen [11,13]. En Perú, un 28% lo presenta (duerme menos de cinco horas) [20,21]. Esto es importante, ya que se sabe que existe una correlación entre los trastornos del sueño y las enfermedades psiquiátricas, como trastornos del estado de ánimo, ansiedad [12] y problemas funcionales cognitivos, y todos ellos pueden afectar directamente al desempeño universitario. Aunque la hipersomnias encontrada fue menos prevalente, su importancia no debe desestimarse, ya que igualmente conduce a graves alteraciones [22]. En el insomnio grave, con una prevalencia del 9,5% [23], la calidad de vida se ve altamente afectada con mayor intensidad y particularmente se notificaron niveles significativos de ansiedad [20].

Nuestros resultados muestran que los estudiantes de menor edad tuvieron más ansiedad, con una media de 21 años, lo que se considera una relación importante en cuanto a la edad, ya que esto se puede deber a múltiples situaciones que van cambiando según la edad de los universitarios, como la sobrecarga de materias cursadas, la falta de organización y los exámenes muy seguidos, entre otras. Según Casey et al, la ansiedad y el estrés aumentan con la edad incluso en quienes tienen más de 30 años [19]. Algunos estudios demuestran que los adultos jóvenes con una edad promedio de 20 años ( $\pm 3$ ) tienden a tener síntomas relacionados con algún trastorno del sueño y la ansiedad es el principal [19,24]. De acuerdo con esto, Samaranyake mostró que, de un grupo de estudiantes universitarios con un promedio de edad de 20 años, un número elevado notificaron tener síntomas relacionados con algún trastorno del sueño y ansiedad [25].

Encontramos que la ansiedad y los trastornos del sueño se relacionan bidireccionalmente. Choueiri et al (Líbano) demostraron que la ansiedad se presenta frecuentemente en quienes también presentan insomnio [26]. Los estudiantes que padecen insomnio tienden a tener siete veces más probabilidad de manifestar ansiedad moderada y cinco veces más probabilidad de padecer ansiedad grave; además, los que presentan ansiedad tienen 4,3 veces mayor probabilidad de tener insomnio (Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión) y también más hipersomnias. En diversas investigaciones previamente evaluadas se demostró que los estudiantes que tienen ansiedad frecuentemente también presentan insomnio [27], aparte de que incrementa su gravedad [26,28-30], e incluso puede llegar a generar otro trastorno, como la depresión [28]. Por último, en un estudio previo se determinó que los trastornos del sueño –como el insomnio y la hipersomnia– están estadísticamente asociados con la ansiedad y la depresión [30].

Nuestro estudio tuvo la principal limitación del sesgo de selección, debido a que la muestra se limita a un reducido número de estudiantes de Medicina de una sola universidad; aun así, los resultados son muy importantes, ya que pueden tomarse como línea base para futuras investigaciones que estudien este tema en una mayor población y con otras posibles variables que influyan en la valoración del rendimiento académico. Concluimos que en los estudiantes universitarios de Medicina, la edad, el insomnio y la hipersomnia estuvieron asociados a la ansiedad. Esto es importante, ya que manifiesta un problema prevenible y facilitaría el desarrollo de programas de prevención con respecto a la ansiedad, y así mejorar los trastornos del sueño, algo que se vería reflejado en la calidad académica en los estudiantes de Medicina. Recomendamos ampliar la información existente en el presente trabajo enfocándola al rendimiento académico según los datos obtenidos, reflejándola en la realidad de los estudiantes de Medicina en Perú.

### Bibliografía

1. León-Jiménez F, Le LJ-R, Chang-Dávila D, Chichón-Peralta JL, Piedra-Hidalgo ME. Tamizaje de salud mental mediante el test MINI en estudiantes de Medicina. *An Fac Med* 2012; 73: 191-5.
2. Furlan LA, Rosas JS, Heredia D. Estrategias de aprendizaje y ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico* 2009; 5: 117-24.
3. Wong JGWS, Patil NG, Beh SL, Cheung EPT, Wong V, Chan LC, et al. Cultivating psychological well-being in Hong Kong's future doctors. *Med Teach* 2005; 27: 715-9.
4. Ávila-Toscano JH, Pacheco SLH, González DP, Polo AC. Relationship between test anxiety, types of tests and

**Tabla III.** Análisis bivariado de la ansiedad según tener insomnio o hipersomnia en estudiantes de Medicina de una universidad particular en Lima-Perú.

	Insomnio según la CIE-10 n (%)		OR (IC 95%)	p
	No	Sí		
<b>Ansiedad (nivel)</b>				
Mínimo	72 (77,4)	21 (22,6)	Ref./valor	<0,001
Ligero	45 (62,5)	27 (27,5)	2,06 (1,04-4,07)	
Moderado	12 (33,3)	24 (66,7)	6,86 (2,94-15,99)	
Grave	6 (42,9)	8 (57,1)	4,57 (1,43-14,65)	
<b>Ansiedad</b>				
No	117 (70,9)	48 (29,1)	Ref./valor	<0,001
Sí	18 (36)	32 (64)	4,33 (2,22-8,45)	
<b>Insomnio según el DSM-IV n (%)</b>				
<b>Ansiedad (nivel)</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>		
Mínimo	91 (97,9)	2 (2,1)	Ref./valor	0,242
Ligero	70 (97,2)	2 (2,8)	1,30 (0,18-1,46)	
Moderado	33 (91,7)	3 (8,3)	4,17 (0,66-25,86)	
Grave	13 (92,9)	1 (7,1)	3,50 (0,3-41,37)	
<b>Ansiedad</b>				
No	161 (97,6)	4 (2,4)	Ref./valor	0,087
Sí	46 (92)	4 (8)	3,50 (0,84-14,54)	
<b>Hipersomnia n (%)</b>				
<b>Ansiedad (nivel)</b>	<b>No</b>	<b>Sí</b>		
Mínimo	93 (100)	0 (0)	Ref./valor	0,01
Ligero	70 (97,2)	2 (2,8)	No convergía	
Moderado	35 (97,2)	1 (2,8)	No convergía	
Grave	12 (85,7)	2 (14,3)	No convergía	
<b>Ansiedad</b>				
No	163 (98,8)	2 (1,21)	Ref./valor	0,084
Sí	47 (94)	3 (6)	5,2 (0,84-32,05)	

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión; DSM-IV: *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, cuarta edición*; IC 95%: intervalo de confianza al 95%; OR: *odds ratio*. Las OR, los IC 95% y los valores de *p* se obtuvieron con la regresión logística.

- academic performance in university students. *Psicogente* 2011; 14: 255-68.
5. Antúnez Z, Vinet EV. Escalas de depresión, ansiedad y estrés (DASS - 21): validación de la versión abreviada en estudiantes universitarios chilenos. *Ter Psicológica* 2012; 30: 49-55.
  6. Álvarez J, Lorenzo JJ. La ansiedad ante los exámenes en estudiantes universitarios: relaciones con variables personales y académicas. *Electron J Res Educ Psychol* 2012; 26: 23.
  7. Vilchez-Cornejo J, Quiñones-Laveriano D, Failoc-Rojas V, Acevedo-Villar T, Larico-Calla G, Mucching-Toscano S, et al. Salud mental y calidad de sueño en estudiantes de ocho facultades de medicina humana del Perú. *Rev Chil Neuro-Psiquiatr* 2016; 54: 272-81.
  8. Bassols AM, Okabayashi LS, da Silva AB, Carneiro BB, Feijó F, Guimarães GC, et al. First- and last-year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? *Braz J Psychiatry* 2014; 36: 233-40.
  9. Pereira AC. Analysis of depression and anxiety in higher education students: comparison with a radiology course study. Portugal: Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias; 2009.
  10. Portilla IDR. Estrés y sueño. *Rev Mex Neurocienc* 2006; 7: 15-20.
  11. Lezcano H, Vieto Y, Morán J, Donadío F, Carbono A. Características del sueño y su calidad en estudiantes de medicina de la Universidad de Panamá. *Revista Med Científica* [Internet]. 29 de agosto de 2014. <https://www.revistamedicocientifica.org/index.php/rmc/article/view/386>. Fecha última consulta: 01.12.2020.
  12. Azad Chanchal M, Fraser K, Rumana N, Abdullah Ahmad F, Shahana N, Hanly PJ, et al. Sleep disturbances among medical students: a global perspective. *J Clin Sleep Med* 2015; 11: 69-74.
  13. Ossa RG, Castaño FDG, Morales VAL, Gómez INM, Montenegro JC, Trejos CAL, et al. Caracterización de insomnio en estudiantes de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista Médica Risaralda* [Internet]. 2011. <http://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/7593>. Fecha última consulta: 17.08.2017.
  14. Loayza H MP, Ponte TS, Carvalho CG, Pedrotti MR, Nunes PV, Souza CM, et al. Association between mental health screening by self-report questionnaire and insomnia in medical students. *Arq Neuropsiquiatr* 2001; 59: 180-5.
  15. Sierra JC, Jiménez-Navarro C, Martín-Ortiz JD. Calidad del sueño en estudiantes universitarios: importancia de la higiene del sueño. *Salud Ment* 2002; 25: 35-43.
  16. Quintão SR. Validación de la versión portuguesa de la escala de ansiedad de Beck-BAI. Salamanca: Universidad de Salamanca; 2010. URL: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=91835>. Fecha última consulta: 15.06.2021.
  17. García-Portilla MP, Saiz PA, Díaz-Mesa EM, Fonseca E, Arrojo M, Sierra P, et al. Rendimiento psicométrico del cuestionario Oviedo de sueño en pacientes con trastorno mental grave. *Rev Psiquiatr Salud Ment* 2009; 2: 169-77.
  18. Ohayon MM, Roth T. Place of chronic insomnia in the course of depressive and anxiety disorders. *J Psychiatr Res* 2003; 37: 9-15.
  19. Casey D, Thomas S, Hocking DR, Kemp-Casey A. Graduate-entry medical students: older and wiser but not less distressed. *Australas Psychiatry* 2016; 24: 88-92.
  20. Vargas Mendoza JE, García Griselda L. Trastornos del sueño, insomnio e hipersomnio en enfermeras: el efecto del turno de trabajo. *Revista Electrónica Medicina, Salud y Sociedad* 2012; 2: 1-13.
  21. Rosales E, Egoavil M, La Cruz C, Rey de Castro J. Somnolencia y calidad del sueño en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *An Fac Med* 2007; 68: 150-8.
  22. Eldevik MF, Flo E, Moen BE, Pallesen S, Bjorvatn B. Insomnia, excessive sleepiness, excessive fatigue, anxiety, depression and shift work disorder in nurses having less than 11 hours in-between shifts. *PLoS One*. 2013; 8: e70882.
  23. Neikrug AB, Crawford M, Ong JC. Behavioral sleep medicine services for hypersomnia disorders: a survey study. *Behav Sleep Med* 2017; 15: 158-71.
  24. 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.
  25. Koffel E, Watson D. The two-factor structure of sleep complaints and its relation to depression and anxiety. *J Abnorm Psychol* 2009; 118: 183.
  26. Chen CY, Yu NW, Huang TH, Wang WS, Fang JT. Harm avoidance and depression, anxiety, insomnia, and migraine in fifth-year medical students in Taiwan. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2018; 14: 1273-80.
  27. Sevillano-García MD, Manso-Calderón R, Cacabelos-Pérez P. Comorbilidad en la migraña: depresión, ansiedad, estrés y trastornos del sueño. *Rev Neurol* 2007; 45: 400-5.
  28. Choueiry N, Salamoun T, Jabbour H, Osta NE, Hajj A, Khabbaz LR. Insomnia and relationship with anxiety in university students: a cross-sectional designed study. *PLoS One* 2016; 11: e0149643.
  29. Alvaro PK, Roberts RM, Harris JK. The independent relationships between insomnia, depression, subtypes of anxiety, and chronotype during adolescence. *Sleep Med* 2014; 15: 934-41.
  30. Alfano CA, Zakem Ah, Costa NM, Taylor LK, Weems CF. Sleep problems and their relation to cognitive factors, anxiety, and depressive symptoms in children and adolescents. *Depress Anxiety* 2009; 26: 503-12.