

Sintomatología ansioso-depresiva y calidad de sueño en alumnos becarios de una universidad privada en Piura, Perú

Anxious-depressive symptoms and sleep quality in scholarship students of a private university in Piura, Peru

Ignacio Castillo-Horna^{1, a} , Ivana Tapia-Bellina^{1, a} 

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la asociación entre sintomatología ansioso-depresiva y la calidad de sueño en alumnos de la Universidad de Piura, Perú, pertenecientes al programa Beca 18. **Materiales y métodos:** Estudio observacional transversal, en el que se utilizó el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), la Escala de Autodiagnóstico de Ansiedad de Zung (SAS) y la Escala de Depresión de Zung (SDS). **Resultados:** De los 293 alumnos becarios participantes en el estudio, 62,5 % reportaron ser «malos dormidores», y el 47,8 % y el 56,0 % presentaban algún grado de sintomatología ansiosa y depresiva, respectivamente. Se encontró también que, a medida que aumentaba la sintomatología ansioso-depresiva, la calidad de sueño empeoraba. Se evidenció así una relación significativa ($p < 0,005$) entre la calidad de sueño y los síntomas depresivos y ansiosos. **Conclusiones:** Existe una tendencia significativa a que los universitarios del programa Beca 18 con sintomatología ansioso-depresiva experimenten concomitantemente un patrón de sueño de mala calidad.

Palabras clave: depresión, ansiedad, calidad de sueño, estudiantes universitarios, Perú.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the association between anxious-depressive symptomatology and sleep quality in students of the Universidad de Piura (Perú) belonging to the “Beca 18” Program. **Methods:** Cross-sectional observational study that used the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), the Zung’s Self-Anxiety

Citar como:

Castillo-Horna I, Tapia-Bellina I. Sintomatología ansioso-depresiva y calidad de sueño en alumnos becarios de una universidad privada en Piura, Perú. *Rev Neuropsiquiatr.* 2024; 87(1): 32-42. DOI: 10.20453/rnp.v87i1.5018

Recibido: 16-11-2023

Aceptado: 18-02-2024

En línea: 31-03-2024

Correspondencia:

Ignacio Castillo Horna
Dirección: C. Mártir José Olaya
162, Miraflores, Lima 15074
Contacto:
javier.castillo.h@alum.udep.edu.pe



Artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

© Los autores

© *Revista de Neuro-Psiquiatría*

¹ Universidad de Piura, Facultad de Medicina Humana. Lima, Perú.

^a Estudiante de Medicina.

Scale (SAS) and the Zung Depression Scale (SDS). **Results:** From the 293 participating scholarship students, 62.5% were “poor sleepers”, whereas 47.8% and 56.0%, respectively, presented some degree of anxious and depressive symptomatology; as well, it was found that as the anxious-depressive symptomatology increased, the quality of the students’ sleep worsened. Thus, a significant relationship ($p < 0.005$) between sleep quality and anxiety and depressive symptoms, was documented. **Conclusions:** There is a significant tendency for Beca 18 university students with anxious-depressive symptoms to concomitantly experience a sleep pattern of poor quality.

Keywords: depression, anxiety, sleep quality, students, universities, training support, Peru.

INTRODUCCIÓN

La calidad de sueño es un pilar importante en la salud tanto física como mental. Su alteración supone cambios a corto y largo plazo, como somnolencia diurna, alteración del estado de ánimo, fatiga y problemas cardiacos (1). La población universitaria es un grupo susceptible a problemas de calidad de sueño, como se ha podido demostrar en estudios anteriores (2). En otros países, se ha reportado una prevalencia de mala calidad de sueño entre alumnos de hasta 74 % (2); mientras que en el Perú se reporta una prevalencia de mala calidad de sueño en el 50,9 % de los universitarios (3). Esto es preocupante debido a que el sueño está significativamente relacionado con la calidad de vida (4).

Es sabido que los alumnos universitarios enfrentan influencias externas que tienen el potencial de afectar su bienestar mental, como la presión académica (5), la falta de tiempo libre y, en algunos casos, mudarse lejos de su familia (6). La frecuencia de ansiedad y depresión en universitarios ya ha sido estudiada anteriormente. En 2017, la Organización Mundial de la Salud (OMS) llevó a cabo una investigación sobre la prevalencia y la distribución de trastornos de salud mental en 19 universidades de 8 países. En este estudio, se encontró que el trastorno depresivo mayor afectó al 21,2 % de la población estudiantil, mientras que el trastorno de ansiedad generalizada tuvo una prevalencia del 18,6 %, siendo estos los trastornos más frecuentes (7). A nivel nacional, una investigación realizada en 2020 reportó una prevalencia de depresión y ansiedad de 19,2 % y 23,2 %, respectivamente (8). Estos trastornos mentales están específicamente asociados con una mala calidad de sueño en los alumnos.

Se ha evidenciado que la sintomatología depresiva y ansiosa produce una activación anormal de la ínsula, que resulta en una mala calidad de sueño. La ínsula

derecha anterior participa en procesos cognitivos y emocionales, así como en los procesos de ansiedad y depresión. Los universitarios más predispuestos a presentar sintomatología ansioso-depresiva hacen un mayor uso de las redes neuronales que abarcan la ínsula derecha anterior, suceso que también toma lugar en personas con una mala calidad de sueño (9).

Por otro lado, no identificamos estudios sobre la relación entre la sintomatología depresiva y ansiosa con la calidad de sueño en esta población específica. Este es un asunto relevante, ya que, en otras poblaciones, estas condiciones han mostrado ser indicadores importantes de resultados adversos, como lo son las conductas suicidas (10).

El Programa Nacional de Beca 18 (Pronabec-Beca 18) está destinado a alumnos peruanos de alto rendimiento académico que no cuentan con los recursos económicos necesarios para costear una carrera universitaria. Los beneficiarios reciben un apoyo financiero y tienen el deber de aprobar todos los cursos del plan de estudios de su institución; caso contrario, la materia repitente no será subvencionada por el Pronabec (11). Entre los alumnos universitarios, aquellos que cuentan con una beca académica pueden ser sometidos a un mayor nivel de ansiedad y depresión (12); sin embargo, aún no se ha identificado de manera clara la relevancia que tienen estos dos elementos en relación con la calidad de sueño en universitarios becados.

El objetivo de la presente investigación es indagar si los síntomas ansioso-depresivos están relacionados con la mala calidad de sueño en alumnos de la Universidad de Piura que son parte del programa Beca 18. Estos hallazgos podrían ser valiosos para resaltar la relevancia tanto de la salud mental como de la calidad de sueño, instando a la implementación de medidas preventivas para garantizar el bienestar de los alumnos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y ámbito del estudio

Realizamos una investigación de enfoque cuantitativo, observacional, con un diseño analítico transversal, llevada a cabo entre el 9 y el 28 de julio de 2023, centrada en evaluar a los alumnos de la Universidad de Piura, quienes estudiaban en el campus (sede) de la ciudad de Piura y que eran beneficiarios del programa Beca 18.

Población y muestra

La población diana del estudio estaba conformada por 1035 alumnos de la Universidad de Piura, campus Piura, beneficiarios del programa Beca 18. Ellos cursaban estudios en el semestre académico 2023-I en las diferentes facultades. Fueron excluidos los menores de edad y quienes autorreportaran contar con algún diagnóstico previo de alteración de sueño, ansiedad o depresión. La población de estudio potencialmente elegible (solo considerando la edad como criterio) fue de 1028 alumnos.

La muestra empleada consideró trabajar como mínimo con 136 alumnos, cifra determinada con el programa Epidat v. 4.2, para lo cual se empleó un *odds ratio* de depresión para mala calidad de sueño de 3,095, con una proporción de casos expuestos de 37,229 % y de controles expuestos de 16,080 %. Estas cifras fueron calculadas a partir de los resultados reportados en el estudio de Vilchez-Cornejo et al. (13). Con el fin de superar una potencial ausencia de respuesta, se envió una cantidad mayor de encuestas (n = 400).

Se utilizó un muestreo aleatorio simple. A fin de proteger los datos personales de los participantes, se solicitó al equipo del programa Beca 18 de Piura que realizaran la selección aleatoria de los alumnos, lo cual se hizo con una matriz de Microsoft Excel.

VARIABLES Y MEDICIÓN

La variable dependiente de esta investigación correspondió a la calidad de sueño, la cual fue determinada mediante el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI). Esta escala permite obtener puntajes que oscilan entre 0 a 21, donde los puntajes más altos señalan peor calidad de sueño y los más bajos determinan una mejor calidad de sueño. Así también, estos puntajes son utilizados para definir dos categorías: buen dormidor (≤ 5 pts.) y mal dormidor (≥ 6 pts.) (14).

Las variables independientes fueron ansiedad y depresión, las cuales fueron medidas mediante la

Escala de Autodiagnóstico de Ansiedad de Zung (SAS) y la Escala de Depresión de Zung (SDS), respectivamente. La SAS permite obtener puntajes entre 0 y 80, donde las puntuaciones más altas indican mayor nivel de sintomatología ansiosa y las más bajas determinan un menor nivel. A su vez, los puntajes permiten definir cuatro categorías: ansiedad ausente (≤ 50 pts.), ansiedad mínima a leve (50-59 pts.), ansiedad moderada a marcada (60-69 pts.) y ansiedad severa (> 70 pts.) (15).

Por otro lado, la SDS permite obtener puntajes que oscilan entre 0 y 80, donde los puntajes altos señalan un mayor nivel de sintomatología depresiva y un puntaje bajo determina un menor nivel. Los puntajes se pueden utilizar para definir cuatro categorías: depresión ausente (25-49 pts.), depresión leve a moderada (50-59 pts.), depresión moderada a grave (60-69 pts.) y depresión grave (> 70 pts.) (16).

La elección de los instrumentos respondió a los objetivos del estudio y tomaron en consideración la evidencia disponible respecto a su confiabilidad, encontrando así que el PSQI empleado presentaba un valor de 0,83 para su alfa de Cronbach (17); por su parte, la SAS demostró previamente tener un valor para este indicador de 0,84 (15); mientras que la SDS reportó un valor de 0,86 (15). Las características psicométricas encontradas expresan una consistencia interna y una fiabilidad aceptables de los instrumentos empleados.

Las covariables fueron edad, sexo, región de procedencia, facultad y año de estudios, las cuales fueron recolectadas al inicio de la encuesta.

Instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se empleó la técnica de encuesta administrada autocumplimentada, empleando para ello un formulario electrónico mediante la plataforma Google Forms, el cual comprendía cuatro secciones: i) Datos sociodemográficos, ii) PSQI, iii) SAS, y iv) SDS.

El PSQI empleado correspondió a la versión validada por Escobar-Córdoba et al. (14) en el año 2005 en Colombia, y cuenta con una sensibilidad de 89,6 % y una especificidad de 86,5 % (17). La SAS utilizada fue validada al español por Campo-Arias et al. en el año 2022 (18) y cuenta con una sensibilidad de 89 % y una especificidad de 69 % (15). La SDS fue validada al español en el Perú en el año 2012 por Ruiz-Grosso et al. (19) y tiene una sensibilidad de 93 % y una especificidad de 69 % (16).

Procedimiento de recolección de datos

Coordinamos con el equipo del programa Beca 18 en Piura, quienes eligieron aleatoriamente a los alumnos para participar de manera voluntaria del estudio y enviaron 400 encuestas por correo institucional a través de la plataforma Google Forms. Posteriormente, codificaron los datos personales para su entrega y análisis.

Plan de análisis estadístico

Los datos recolectados fueron analizados con el programa estadístico Jamovi v. 2.4.8, con el cual se determinaron las medidas de resumen en frecuencias y porcentajes para variables categóricas y en mediana con rango intercuartil (RIQ) para las variables de naturaleza cuantitativa.

Así también, se realizó un análisis inferencial para comparar las proporciones de alumnos en condición de mal dormidor según los niveles de depresión y ansiedad, así como con cada una de las covariables evaluadas mediante la prueba chi cuadrado de Pearson; además, se realizó la comparación de las medianas (al no existir distribución normal según la prueba de Shapiro-Wilk) de los puntajes de la escala de calidad de sueño según las categorías del nivel de ansiedad y depresión y las covariables de estudio, para lo cual se empleó la prueba U de Mann-Whitney y H de Kruskal-Wallis.

Se realizó una correlación bivariada entre los puntajes del PSQI con los puntajes de las escalas SDS y SAS,

empleando la prueba del coeficiente de correlación de Spearman; así también, se llevó a cabo una exploración de los potenciales factores asociados a la calidad de sueño mediante dos modelos: i) modelo de regresión lineal que empleaba los puntajes de la escala PSQI (modelo 1), y ii) modelo lineal generalizado de familia Poisson (por falta de convergencia) con enlace log que empleaba las categorías de calidad de sueño (mal dormidor) (modelo 2), los cuales se ajustaron por las variables que obtuvieron un valor p menor de 0,20 en el análisis bivariado (sexo y años de estudio en el modelo 1; y años de estudio en el modelo 2) (20). Todos los análisis fueron realizados considerando un nivel de significancia de 0,05.

Consideraciones éticas

El protocolo fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad de Piura el 7 de julio de 2023 con el código de inscripción n.º PREMED06202310. Los participantes llenaron un consentimiento informado de manera virtual antes de contestar las encuestas. La encuesta fue anónima y la información personal fue salvaguardada en todo momento.

RESULTADOS

Participantes

Se enviaron encuestas a 400 alumnos, obteniendo respuesta de 368 de ellos. Luego de la revisión de las encuestas respondidas, se excluyeron 75 por los siguientes motivos: 5 no tenían firma

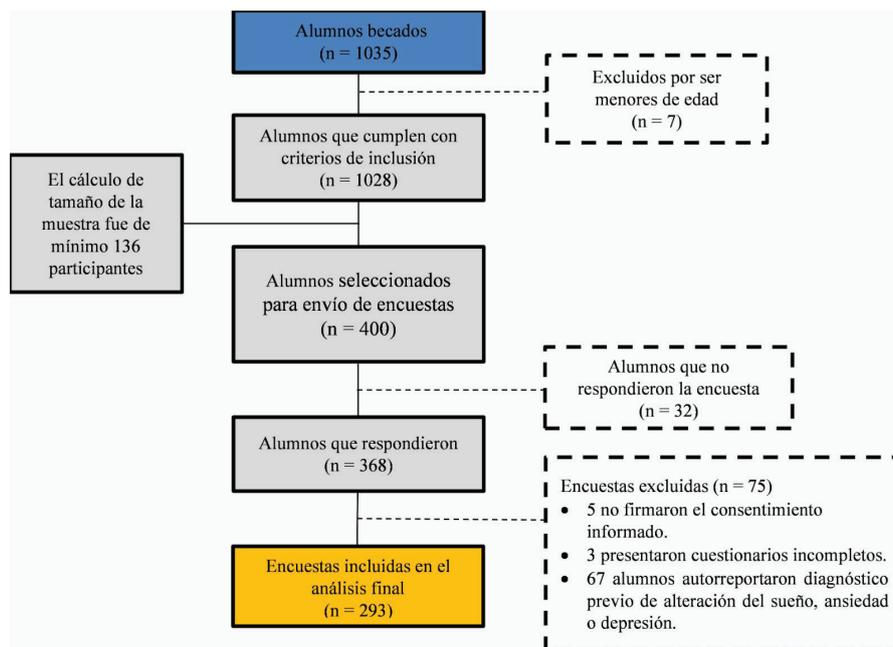


Figura 1. Proceso de selección de participantes.

en el consentimiento informado, 3 no llenaron adecuadamente el cuestionario, y 67 correspondían a alumnos con diagnóstico previo autorreportado de trastorno del sueño, ansiedad o depresión. En el análisis final fueron consideradas las encuestas de 293 alumnos (figura 1).

Características sociodemográficas

Los alumnos encuestados tuvieron una mediana de edad de 20 años (RIQ 19-21), mayoritariamente fueron hombres (52,9 %), procedían de la región Piura (88,1 %), pertenecían a la Facultad de Ingeniería (75,1 %), y cursaban el tercer año de estudios (30,4 %) (tabla 1).

Tabla 1. Análisis descriptivo univariado de características sociodemográficas.

Característica	Mediana n	RIQ %
Edad (años)*	20	19-21
Grupo etario		
18-21	235	80,2
22-25	58	19,8
Sexo		
Masculino	155	52,9
Femenino	138	47,1
Región de procedencia		
Piura	258	88,1
Otras regiones**	35	11,9
Facultad		
Ingeniería†	220	75,1
Ciencias Económicas y Empresariales††	68	23,2
Otras‡	5	1,7
Año de estudio		
1.º año	71	24,2
2.º año	59	20,2
3.º año	89	30,4
4.º año	37	12,6
5.º año	37	12,6
Total	293	100

RIQ: rango intercuartil.

* Valor expresado en mediana y RIQ.

** Otras regiones (ordenadas por orden alfabético): Amazonas, Cajamarca, Cusco, Junín, La Libertad, Lambayeque, San Martín y Tumbes.

† Ingeniería: Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería Civil, Arquitectura e Ingeniería Industrial y de Sistemas.

†† Ciencias Económicas y Empresariales: Economía, Administración de Empresas, Contabilidad.

‡ Otras facultades: Educación Primaria, Derecho e Historia y Gestión Cultural.

Calidad de sueño, sintomatología depresiva y ansiosa

Se encontró que el 62,5 % de los alumnos eran malos dormidores con una mediana de calidad de sueño de 7 (RIQ 4-10); además, se identificó que el 47,8 % y el 56 % presentaban algún grado de sintomatología ansiosa y depresiva, respectivamente. La mediana de la presencia de sintomatología depresiva fue 41 (RIQ 35-48) y la de ansiedad fue 49 (RIQ 43-58) (tabla 2).

Tabla 2. Análisis descriptivo univariado de los puntajes.

Características	Mediana n	RIQ %
Calidad de sueño (según el PSQI)		
Puntaje*	7	4-10
Nivel		
Mal dormidor	183	62,5
Buen dormidor	110	37,5
Sintomatología depresiva (según la SDS)		
Puntaje*	41	35-48
Nivel		
Depresión ausente	129	44
Depresión leve a moderada	90	30,7
Depresión moderada a grave	62	21,2
Depresión grave	12	4,1
Sintomatología ansiosa (según la SAS)		
Puntaje*	49	43-58
Nivel		
Ansiedad ausente	153	52,2
Ansiedad mínima a leve	85	29
Ansiedad moderada a marcada	41	14
Ansiedad grave	14	4,8

RIQ: rango intercuartil.

* Valor expresado en mediana y RIQ.

Análisis bivariado de calidad de sueño, sintomatología depresiva y ansiosa con variables sociodemográficas

Encontramos una frecuencia de mala calidad de sueño levemente mayor en alumnos de 22 a 25 años (65,5 %), en mujeres (65,9 %), y en los provenientes de regiones diferentes a Piura (65,7 %); asimismo, los puntajes de calidad de sueño solo fueron diferentes entre alumnos según el sexo. Los alumnos de Ciencias Económicas y Empresariales tuvieron el mayor porcentaje (66,7 %) de mala calidad de sueño en comparación con el resto de programas académicos. Más del 60 % de los alumnos de segundo a quinto año presentaron una mala calidad de sueño (tabla 3).

Tabla 3. Análisis bivariado entre mala calidad de sueño y sintomatología ansiosa, depresiva y variables sociodemográficas.

Característica	Puntaje mediana (RIQ)	Valor p*	Mal dormidor n (%)	Valor p**
Grupo etario		0,923†		0,591‡
18-21 años	7 (4-10)		145 (61,7)	
22-25 años	7 (5-9)		38 (65,5)	
Sexo		0,006†		0,245‡
Masculino	8 (5-10)		92 (59,4)	
Femenino	6 (4-9)		91 (65,9)	
Región de procedencia		0,989†		0,672‡
Piura	7 (4-10)		160 (62,0)	
Otras provincias	7 (4-10)		23 (65,7)	
Programa académico		0,616††		0,724‡
Ingeniería	7 (4-9)		136 (61,3)	
Ciencias Económicas y Empresariales	7 (4-11)		44 (66,7)	
Otros	9 (4-9)		3 (60,0)	
Año de estudio		0,150††		0,106‡
1.º año	5 (4-9)		35 (49,3)	
2.º año	8 (4-10)		39 (66,1)	
3.º año	7 (5-10)		62 (69,7)	
4.º año	7 (5-9)		24 (64,9)	
5.º año	7 (5-9)		23 (62,2)	

RIQ: rango intercuartil.

* Compara los puntajes del PSQI entre categorías de una misma variable.

** Compara las proporciones de los sujetos de condición «mal dormidor» respecto a los que tienen la condición de «buen dormidor».

† Prueba U de Mann-Whitney.

†† Prueba H de Kruskal-Wallis.

‡ Prueba chi cuadrado de Pearson.

Análisis bivariado de calidad de sueño con sintomatología depresiva y ansiosa

En el análisis bivariado entre los puntajes PSQI y SDS, encontramos que todos los alumnos con niveles graves de sintomatología depresiva (4,1 %) tenían una mala calidad de sueño. Igualmente, la asociación entre los puntajes SAS y PSQI muestran una gradiente ascendente según severidad, y observamos que el hecho de presentar grados mayores de ansiedad aumentaba el nivel de mala calidad de sueño (tabla 4).

Análisis de correlación lineal entre calidad de sueño, sintomatología depresiva y ansiosa

En la evaluación de la relación entre los puntajes de sintomatología depresiva y ansiosa, encontramos que estos tenían correlación directa altamente significativa con los puntajes de calidad de sueño: (R = 0,594; p < 0,001) y (R = 0,595; p < 0,001), respectivamente (figura 2).

Asociación de la presencia de sintomatología depresiva y ansiosa

En la determinación de la asociación de los niveles de depresión y ansiedad con la calidad de sueño mediante los modelos con desenlace numérico y categórico, se evidenciaron comportamientos similares en los resultados. De manera puntual, en el modelo para asociación de puntajes, se identificó que el incremento de los niveles de ansiedad cuando no existía depresión promovía un mayor puntaje de calidad de sueño (mal dormidor), resultado que fue significativo cuando se tenía ansiedad mínima respecto a no tener ansiedad (Coef. = 2,11; IC 95 % 0,41-3,81) (tabla 5).

Por otro lado, cualquier grado de depresión aumentaba los puntajes de sueño, lo cual fue mayor en casos con depresión leve (Coef. = 1,00; IC 95 % -0,13-2,13) y depresión grave (Coef. = 5,03; IC 95% 1,03-9,02). Desde una valoración de presencia de mala calidad de sueño, se encontró que los resultados tenían similar comportamiento (tabla 5).

Tabla 4. Análisis bivariado entre calidad de sueño y sintomatología depresiva y ansiosa.

Característica	Puntaje mediana (RIQ)	Valor p*	Mal dormidor n (%)	Valor p**
Sintomatología depresiva (según SDS)		< 0,001		< 0,001
Depresión ausente	5 (3-7)		55 (42,6)	
Depresión leve a moderada	7 (5-9)		62 (68,9)	
Depresión moderada a grave	10 (7-11) ^a		54 (87,1)	
Depresión grave	14 (11,5-15) ^a		12 (100)	
Sintomatología ansiosa (según SAS)		< 0,001		< 0,001
Ansiedad ausente	5 (4-7)		63 (41,2)	
Ansiedad mínima a leve	8 (6-10) ^{a, b}		70 (82,4)	
Ansiedad moderada a marcada	10 (8-12) ^{a, c}		38 (92,7)	
Ansiedad severa	12,5 (8-14) ^{b, c}		12 (85,7)	

RIQ: rango intercuartil.

* Compara los puntajes del PSQI entre categorías de una misma variable mediante prueba H de Kruskal-Wallis.

** Compara las proporciones de los sujetos de condición «mal dormidor» respecto de los que tienen la condición de «buen dormidor» mediante prueba chi cuadrado de Pearson.

^{a, b, c} Letras minúsculas iguales indican ausencia de diferencia significativa entre niveles de sintomatología mediante prueba post hoc de Dunn con ajuste de Bonferroni.

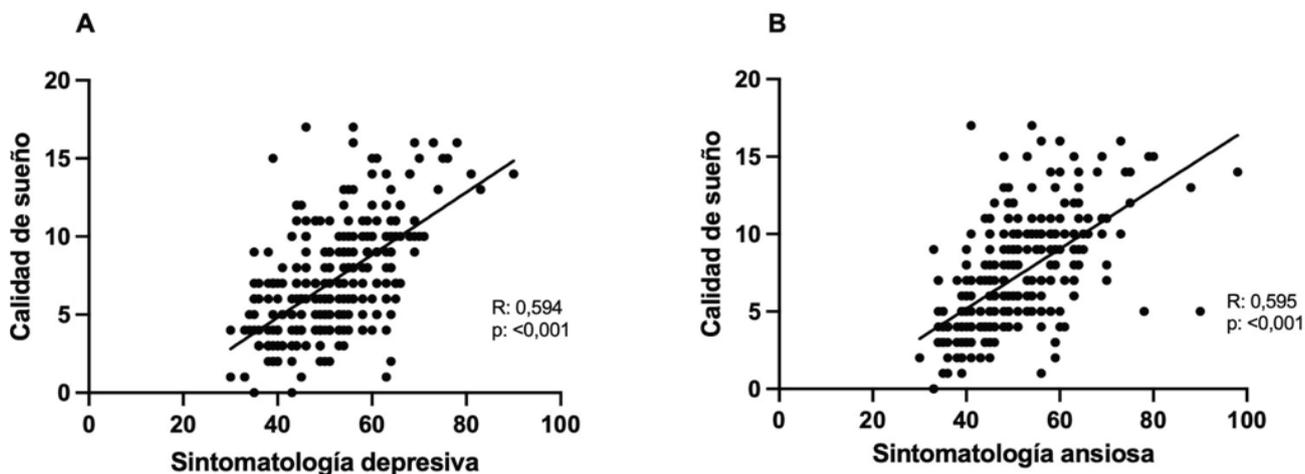


Figura 2. Análisis de correlación lineal para calidad de sueño, sintomatología depresiva y sintomatología ansiosa. **A.** Correlación entre calidad de sueño y sintomatología depresiva. **B.** Correlación entre calidad de sueño y sintomatología ansiosa. R: coeficiente de correlación de Spearman.

En la tabla 5 podemos también observar que la severidad de ansiedad y depresión tiene una tendencia a empeorar la calidad de sueño al incrementar los puntajes del cuestionario.

DISCUSIÓN

En la presente investigación, evidenciamos que los alumnos universitarios del programa Beca 18 reportan elevada frecuencia de mala calidad de sueño, la cual fue más frecuente en quienes presentaban sintomatología

ansiosa y depresiva. Se identificó además que la magnitud de la calidad de sueño variaba según ciertas características, encontrando peores puntajes de calidad de sueño en hombres.

Esta es la primera investigación sobre la asociación entre calidad de sueño y síntomas de ansiedad y depresión en la población de universitarios becados; sin embargo, hay estudios que evalúan la misma asociación en poblaciones de alumnos no becados y que arrojan resultados similares a los nuestros.

Tabla 5. Evaluación de la asociación de la presencia de sintomatología depresiva y ansiosa con el puntaje y la calidad de sueño.

Depresión # Ansiedad	Modelo 1*		Modelo 2**	
	CoefAdj (IC 95 %)	Valor p	RPadj (IC 95 %)	Valor p
Ausencia - Ausencia	Referencia		Referencia	
Ausencia - Mínima	2,11 (0,41-3,81)	0,015	1,93 (0,94-3,98)	0,074
Ausencia - Moderada	2,80 (-1,21-6,80)	0,170	1,43 (0,20-10,50)	0,723
Ausencia - Severa	†		†	
Leve - Ausencia	1,00 (-0,13-2,13)	0,083	1,24 (0,69-2,23)	0,467
Leve - Mínima	2,82 (1,83-3,81)	< 0,001	11,97 (1,27-3,08)	0,003
Leve - Moderada	2,87 (1,17-4,56)	0,001	2,37 (1,22-4,58)	0,011
Leve - Severa	1,76 (-2,22-5,75)	0,385	1,43 (0,2-10,5)	0,723
Moderada - Ausencia	0,48 (-1,69-2,65)	0,662	1,08 (0,34-3,48)	0,897
Moderada - Mínima	3,76 (2,54-4,98)	< 0,001	2,37 (1,44-3,90)	0,001
Moderada - Moderada	5,58 (4,27-6,89)	< 0,001	2,42 (1,45-4,04)	0,001
Moderada - Severa	4,55 (2,20-6,9)	< 0,001	2,12 (0,84-5,36)	0,114
Grave - Ausencia	†		†	
Grave - Mínima	5,03 (1,03-9,02)	0,014	2,71 (0,65-11,35)	0,173
Grave - Moderada	8,22 (5,36-11,09)	< 0,001	2,46 (0,87-6,93)	0,088
Grave - Severa	9,50 (7,10-11,89)	< 0,001	2,60 (1,10-6,17)	0,030

CoefAdj: coeficiente ajustado.

RPadj: razón de prevalencia ajustada.

* Modelo 1: Regresión lineal múltiple considerando desenlace numérico ajustado por sexo y año de estudio.

** Modelo 2: Modelo lineal generalizado múltiple de familia Poisson y enlace log considerando desenlace categórico ajustado por año de estudio.

† No es calculable por el reducido tamaño de muestra.

Un estudio transversal realizado el 2021 en China con 945 universitarios encontró una correlación positiva entre los cuestionarios SAS y SDS con el PSQI, aunque la frecuencia de mala calidad de sueño (44 %), depresión (36,3 %) y ansiedad (17,8 %) fue menor en comparación con nuestro estudio. Dicha investigación identificó además que la presencia de depresión tiene un riesgo 2,5 veces mayor para la mala calidad de sueño, riesgo 4,97 veces mayor ante la presencia de ansiedad (21).

En cuanto al sexo de los alumnos, un estudio realizado el 2019 con 7626 participantes de 6 universidades diferentes encontró que el sexo femenino estuvo asociado con una peor calidad de sueño en comparación con los varones (22), resultado que también encontramos en nuestro estudio. Esto podría deberse a que las mujeres informan más sobre sus problemas de sueño que los hombres.

En Tailandia, en 2016 se encuestaron a 1055 alumnos con los cuestionarios PSQI y DASS-21, el cual tiene una escala de depresión con una sensibilidad de 88,5 % y una especificidad de 86,8 %; y para la escala de ansiedad se obtuvo una sensibilidad de 87,5 % y una especificidad

de 83,4 %. Entre los resultados de dicho estudio, destaca la correlación positiva entre la depresión, la ansiedad y la calidad de sueño; sin embargo, no se encontró una asociación entre el sexo y la calidad de sueño. Asimismo, se registró que el 45,5 % de los alumnos catalogados como malos dormidores sufría de depresión. Entre los alumnos varones calificados como malos dormidores, se observó una prevalencia moderada de depresión (26,7 %), ansiedad (29,3 %) y estrés (22,9 %); por otro lado, las alumnas que tenían una mala calidad de sueño informaron una prevalencia mayor de ansiedad moderada (31,9 %), superando a los varones. En términos generales, las mujeres informaron más problemas de sueño que los hombres, aunque es relevante destacar que las diferencias entre los grupos fueron de magnitud reducida, y no encontraron evidencia que respalde diferencias de género en relación con la duración o la calidad específica del sueño (23).

Se realizó también una revisión sistemática en 2017 por Dinis y Bragança (24), cuyo propósito fue evaluar la comprensión actual acerca de cómo el sueño se relaciona con la depresión en el caso de adultos jóvenes. Producto de la búsqueda inicial, obtuvieron

703 artículos, de los cuales solo quedaron 32 tras pasar las fases de selección; de estos, 22 eran estudios transversales, 7 longitudinales, 1 experimental, 1 estudio piloto y 1 cuasiexperimento. Encontraron que la literatura contemporánea respalda todavía una relación bidireccional entre el sueño y la depresión; no obstante, cada vez cobra más importancia la calidad de sueño como un factor de gran relevancia.

Cabe resaltar que hay pocos estudios disponibles que evalúan la correlación entre la ansiedad y la depresión con calidad de sueño en esta población específica, por lo que tomaremos en cuenta estudios realizados en alumnos de Medicina.

Un estudio peruano realizado en alumnos de Medicina encontró mayor puntaje de sintomatología ansiosa y depresiva entre los alumnos con mala calidad de sueño (13). Dicha investigación presentó mayor proporción de alumnos con ansiedad (52,9 %) y mala calidad de sueño (77,7 %). La razón de esta diferencia puede radicar en que su población de estudio se ve expuesto a más estrés en comparación con otras carreras.

Respecto a las limitaciones del presente estudio, debemos destacar que en la ejecución se tuvo una tasa de no respuesta de 23,3 %, que conllevó que la muestra evaluada fuera menor de la planificada; sin embargo, mediante una evaluación *post hoc* de potencia, se verificó que las correlaciones entre los puntajes de sintomatología ansiosa y depresiva con la de calidad de sueño ofrecían una potencia de 100 % para garantizar la calidad de los resultados.

Adicionalmente, al ser un estudio transversal, reconocemos la limitación para afirmar una inferencia de causalidad debido a que no conocemos con exactitud la temporalidad de las variables principales. Cabe resaltar que la mala calidad de sueño puede formar parte de un cuadro depresivo o ansioso, por lo que no podemos concluir que esta conduzca a un problema de salud mental, o viceversa. Sin embargo, al no ser posible evidenciar una asociación causal, los resultados obtenidos nos ayudan a identificar a un número significativo de alumnos que necesitan apoyo especializado en salud mental.

Otra limitación que encontramos estuvo relacionada con los aspectos logísticos de la conducción del estudio, ya que las encuestas fueron aplicadas de manera virtual; por tanto, es posible que los participantes presenten sesgo de deseabilidad social al momento de brindar sus respuestas. En ese sentido, con el fin de reducir dicha probabilidad, en la invitación de llenado

de la encuesta se les exhortaba sobre la importancia de brindar respuestas honestas.

Debido a que los instrumentos utilizados corresponden a escalas que miden de forma autorreportada la presencia de rasgos ansiosos y depresivos, es posible que existan cuadros subclínicos que no hayan sido correctamente clasificados; a fin de aminorar esta posibilidad, se emplearon instrumentos validados. Otro aspecto que no se pudo controlar completamente está relacionado con la exclusión de alumnos con diagnóstico previo de ansiedad y depresión, ya que es posible que se presentaran casos no diagnosticados.

Además, consideramos que al ser un estudio enfocado en una población únicamente de alumnos becados, los resultados encontrados no se pueden extrapolar a la población universitaria en general; además, se debe tomar en cuenta que la población estudiantil de estudio comprendía solo a determinadas carreras.

Podemos rescatar que nuestra investigación es la primera en estudiar la relación entre calidad de sueño y síntomas de ansiedad y depresión en alumnos universitarios becados. Se incluyeron participantes que cursaron una carrera con más años de estudio que las demás, como Derecho, pero en la muestra analizada no se registraron alumnos que tengan más de cinco años matriculados.

CONCLUSIONES

La presencia de ansiedad y depresión se relaciona con una mala calidad de sueño en los alumnos becados; por esta razón, consideramos que se debe implementar medidas a nivel institucional para promover la salud mental y la higiene de sueño de este grupo de alumnos. Consideramos necesario realizar futuras investigaciones para aclarar la asociación entre sintomatología ansioso-depresiva y la calidad de sueño en este grupo de alumnos. Finalmente, debemos recalcar que nuestro estudio solo tomó en cuenta la ansiedad y la depresión; por ende, incentivamos a que se hagan más estudios de otras condiciones mentales o factores externos que puedan afectar la calidad de sueño de los alumnos becados.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Financiación: Autofinanciado.

Contribución de autoría: Todos los autores contribuyeron en la conceptualización, la metodología,

el programa informático, la validación, el análisis formal (estadístico, matemático, computacional), la investigación (trabajo de campo), la provisión de recursos, la gestión de datos, la redacción del primer borrador, la redacción, revisión y edición, la visualización, la supervisión y la administración del proyecto.

Agradecimientos: Al Dr. Gerardo Castillo por participar en la conceptualización de la idea y en la recolección de datos; al Dr. César Gutiérrez por el asesoramiento en la redacción, el análisis de datos y la revisión del manuscrito; al Dr. Gilmer Solís por el asesoramiento en el análisis de datos; y al Ing. Jorge Viera por el apoyo en la recolección de datos.

REFERENCIAS

- Nelson KL, Davis JE, Corbett CF. Sleep quality: an evolutionary concept analysis. *Nurs Forum* [Internet]. 2022; 57(1): 144-151. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/nuf.12659>
- Albqoor MA, Shaheen AM. Sleep quality, sleep latency, and sleep duration: a national comparative study of university students in Jordan. *Sleep Breath* [Internet]. 2021; 25(2): 1147-1154. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11325-020-02188-w>
- Auerbach RP, Mortier P, Bruffaerts R, Alonso J, Benjet C, Cuijpers P, et al. WHO World Mental Health Surveys International college student project: prevalence and distribution of mental disorders. *J Abnorm Psychol* [Internet]. 2018; 127(7): 623-638. Disponible en: <https://doi.org/10.1037/abn0000362>
- Matsui K, Yoshiike T, Nagao K, Utsumi T, Tsuru A, Otsuki R, et al. Association of subjective quality and quantity of sleep with quality of life among a general population. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021; 18(23): 12835. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph182312835>
- Lun KW, Chan CK, Ip PK, Ma SY, Tsai WW, Wong CS, et al. Depression and anxiety among university students in Hong Kong. *Hong Kong Med J* [Internet]. 2018; 24(5): 466-472. Disponible en: <https://doi.org/10.12809/hkmj176915>
- Deb S, Banu PR, Thomas S, Vardhan RV, Rao PT, Khawaja N. Depression among Indian university students and its association with perceived university academic environment, living arrangements and personal issues. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2016; 23: 108-117. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.07.010>
- Gutierrez-Velarde P, Valladares-Garrido MJ, Peralta CI, Vera-Ponce VJ, Grandez-Urbina JA. Poor sleep quality and erectile dysfunction in students from a Peruvian university: a cross-sectional study. *Front Public Health* [Internet]. 2023; 11: 932718. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.932718>
- Hernández-Yépez PJ, Muñoz-Pino CO, Ayala-Laurel V, Contreras-Carmona PJ, Inga-Berrospi F, Vera-Ponce VJ, et al. Factors associated with anxiety, depression, and stress in Peruvian university students during the COVID-19 Pandemic. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022; 19(21): 14591. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph192114591>
- Yin H, Zhang L, Li D, Xiao L, Cheng M. The gray matter volume of the right insula mediates the relationship between symptoms of depression/anxiety and sleep quality among college students. *J Health Psychol* [Internet]. 2021; 26(7): 1073-1084. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1359105319869977>
- Lew B, Huen J, Yu P, Yuan L, Wang DF, Ping F, et al. Associations between depression, anxiety, stress, hopelessness, subjective well-being, coping styles and suicide in Chinese university students. *PLoS One* [Internet]. 2019; 14(7): e0217372. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217372>
- Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Guía de orientación al becario [Internet]. Lima: Pronabec; 2018. Disponible en: <https://www.pronabec.gob.pe/modPublicaciones/download/GuiaOrientacionBecario-Regiones2018.pdf>
- Brenneisen Mayer F, Souza Santos I, Silveira PS, Itaquí Lopes MH, De Souza AR, Campos EP, et al. Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. *BMC Med Educ* [Internet]. 2016; 16(1): 282. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0791-1>
- 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* [Internet]. 2016; 54(4): 272-281. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272016000400002>
- Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh. *Rev Neurol* [Internet].

- 2005; 40(3): 150-155. Disponible en: <https://doi.org/10.33588/rn.4003.2004320>
15. Dunstan DA, Scott N, Todd AK. Screening for anxiety and depression: reassessing the utility of the Zung Scales. *BMC Psychiatry* [Internet]. 2017; 17(1): 329. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1489-6>
 16. Dunstan DA, Scott N. Assigning clinical significance and symptom severity using the Zung Scales: levels of misclassification arising from confusion between index and raw scores. *Depress Res Treat* [Internet]. 2018; 2018: 9250972. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2018/9250972>
 17. Jiménez-Genchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, Esquivel-Adame G, De la Vega-Pacheco A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Méd Méx* [Internet]. 2008; 144(6): 491-496. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21491>
 18. Campo-Arias A, Blanco-Ortega JD, Pedrozo-Pupo JC. Brief Spanish Zung self-rating anxiety scale: dimensionality, internal consistency, nomological validity, and differential item functioning among chronic obstructive pulmonary disease patients in Colombia. *J Nurs Meas* [Internet]. 2021; 30(3): 407-418. Disponible en: <https://doi.org/10.1891/jnm-d-20-00125>
 19. Ruiz-Grosso P, Loret de Mola C, Vega-Dienstmaier JM, Arevalo JM, Chavez K, Vilela A, et al. Validation of the Spanish Center for Epidemiological Studies Depression and Zung Self-Rating Depression Scales: a comparative validation study. *PLoS One* [Internet]. 2012; 7(10): e45413. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0045413>
 20. Bursac Z, Gauss CH, Williams DK, Hosmer DW. Purposeful selection of variables in logistic regression. *Source Code Biol Med* [Internet]. 2008; 3: 17. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1751-0473-3-17>
 21. Zhang YT, Huang T, Zhou F, Huang AD, Ji XQ, He L, et al. Correlation between anxiety, depression, and sleep quality in college students. *Biomed Environ Sci* [Internet]. 2022; 35(7): 648-651. Disponible en: <https://doi.org/10.3967/bes2022.084>
 22. Becker SP, Jarrett MA, Luebke AM, Garner AA, Burns GL, Kofler MJ. Sleep in a large, multi-university sample of college students: sleep problem prevalence, sex differences, and mental health correlates. *Sleep Health* [Internet]. 2018; 4(2): 174-181. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2018.01.001>
 23. Pensuksan WC, Lertmaharit S, Lohsoonthorn V, Rattananupong T, Sonkprasert T, Gelaye B, et al. Relationship between poor sleep quality and psychological problems among undergraduate students in the southern Thailand. *Walailak J Sci Technol* [Internet]. 2016; 13(4): 235-242. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4853815/>
 24. Dinis J, Bragança M. Quality of sleep and depression in college students: a systematic review. *Sleep Sci* [Internet]. 2018; 11(4): 290-301. Disponible en: <https://doi.org/10.5935%2F1984-0063.20180045>