

# Problemas de sueño en estudiantes de posgrado en salud en Medellín, Colombia<sup>1</sup>

## **Verónica del Mar Múnera Peláez**

Médica General  
Universidad CES, Colombia  
verdemar.97@hotmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-0022-0831>

## **Juliana Barrera Agudelo**

Médica General  
Universidad CES, Colombia  
julibarrera1811@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-0457-846>

## **Ana María Mejía Echeverri**

Médica General  
Universidad CES, Colombia  
ani.mejiae7@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-7497-8894>

## **Sofía Valencia Barrera**

Médica General  
Universidad CES, Colombia  
sofi.valencia93@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-8615-2248>

## **Laura Wiedemann**

Médica General  
Universidad CES, Colombia  
laurawiedem@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0002-4579-2828>

## **María Alejandra Zapata Carmona**

Médica General  
Universidad CES, Colombia  
zapatac.maria@uces.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0002-2435-4714>

## **Óscar Quirós-Gómez**

Doctor en Epidemiología y Bioestadística  
Universidad CES, Colombia  
oquiros@ces.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0002-5699-9912>

Recibido: 20/07/2021  
Evaluado: 18/04/2022  
Aceptado: 15/06/2022

1 Para citar este artículo: Múnera, V., Barrera, J., Mejía, A., Valencia, S., Wiedemann L., Zapata A, y Quirós-Gómez Ó. (2023). Problemas de sueño en estudiantes de posgrado en salud en Medellín, Colombia. *Informes Psicológicos*, 23(2), pp.174-188 <http://dx.doi.org/10.10000/infpsic.v23n2a01>

## Resumen

El objetivo de esta investigación fue identificar la prevalencia de problemas del sueño y sus factores asociados en estudiantes de programas de posgrado en el área de la salud en una institución universitaria de Medellín, Colombia, durante el periodo académico 2019-1. Se realizó un estudio de corte transversal con muestreo aleatorio estratificado en 157 estudiantes entre 23 y 62 años. Se empleó un cuestionario autoadministrado en línea con preguntas sociodemográficas, clínicas, estilos de vida y hábitos de sueño utilizando el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh. El 66,2% de los estudiantes encuestados sufre algún problema para dormir. Se encontró asociación con el consumo de bebidas energizantes (RP: 1.46 IC95%: 1.43-8.11) y el no tener una hora fija para acostarse y levantarse diariamente (RP: 4.17 IC95%: 1.80-9.69).

---

### Palabras clave:

Calidad del sueño, Problemas de sueño, Estudiantes universitarios, Salud del estudiante, Estudiantes área de la salud.

---

## Sleep Problems in Graduate Health Students in Medellin, Colombia

### Abstract

The objective of this research was to identify the prevalence of sleep problems and their associated factors in graduate students in the health field at a university institution in Medellín, Colombia, during the 2019-1 academic period. A cross-sectional study was conducted with stratified random sampling of 157 students aged between 23 and 62 years. An online self-administered questionnaire was used with sociodemographic, clinical, lifestyle, and sleep habit questions, using the Pittsburgh Sleep Quality Index. It was found that 66.2% of the surveyed students experience some sleep problems. Associations were found with the consumption of energy drinks (PR: 1.46, 95% CI: 1.43-8.11) and not having a fixed time to go to bed and wake up daily (PR: 4.17, 95% CI: 1.80-9.69).

---

### Keywords:

Sleep Quality, Sleep Problems, University Students, Student Health, Health Students.

---

# Problemas de sono em estudantes de pós-graduação em saúde em Medellín, Colômbia

## Resumo

O objetivo desta pesquisa foi identificar a prevalência de problemas de sono e seus fatores associados em estudantes de programas de pós-graduação na área de saúde em uma instituição universitária de Medellín, Colômbia, durante o período acadêmico de 2019-1. Foi realizado um estudo transversal com amostragem aleatória estratificada com 157 estudantes entre 23 e 62 anos. Um questionário autoadministrado online foi utilizado para coletar dados sociodemográficos, clínicos, hábitos de vida e padrões de sono, incluindo o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. 66,2% dos estudantes entrevistados relataram ter algum problema para dormir. Foi encontrada uma associação com o consumo de bebidas energéticas (RP: 1,46 IC95%: 1,43-8,11) e a ausência de um horário fixo para deitar e acordar diariamente (RP: 4,17 IC95%: 1,80-9,69).

---

### Palavras-chave:

Qualidade do sono, Problemas de sono, Estudantes universitários, Saúde do estudante, Estudantes da área da saúde.

---

## Introducción

Cuando se habla de calidad del sueño se hace referencia al tener un buen dormir durante la noche y un funcionamiento óptimo durante el día, lo que es considerado un determinante tanto para la salud como para la calidad de vida (Bórquez, 2011). De esta manera, los problemas de sueño son factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y mentales, existiendo relaciones epidemiológicas entre los trastornos del sueño y la presencia de patologías crónicas (como obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras) y psiquiátricas (depresión y ansiedad) (Muñoz-Pareja et al., 2016), así como una mayor probabilidad de incapacidades médicas (Contreras, 2013), abuso de medicamentos, disminución del rendimiento laboral y académico, o mayor ausentismo en estos contextos (Morin y Benca, 2012). Las condiciones ambientales de vivienda y trabajo (lugares ruidosos, turnos diurnos o nocturnos, mala iluminación, contextos de violencia, entre otros), la vulnerabilidad socioeconómica, una autopercepción negativa de la salud y las redes de apoyo insuficientes son otros factores asociados a los problemas de sueño (Muñoz-Pareja et al., 2016).

Asimismo, algunas de las poblaciones más susceptibles a presentar problemas asociados a la baja calidad del sueño son los adultos mayores, las mujeres, personas divorciadas o separadas, población estudiantil; y, en especial, estudiantes universitarios (Masters et al., 2014), en quienes se han encontrado prevalencias de hasta el 76,5%, en estudiantes de pregrado (Monterrosa et

al., 2014), y del 9,4% a 38,2% en estudiantes de posgrado (Jiang et al., 2015).

La buena calidad del sueño en estudiantes universitarios cobra importancia, entre otras cosas, porque este influye significativamente en la consolidación de la memoria, el aprendizaje, los procesos restaurativos y la codificación (Monterrosa et al., 2014). Nojomi et al. (2009), por su parte, explican que los problemas del sueño pueden afectar el desarrollo cognitivo, las funciones psicomotoras y disminuir la atención visual, la velocidad de reacción, la memoria visual y el pensamiento creativo.

Tomando en cuenta lo anterior, en el presente estudio se busca identificar la prevalencia de problemas del sueño y sus factores asociados en estudiantes de posgrado de una institución de educación superior de la ciudad de Medellín, Colombia, durante el primer semestre de 2019.

## Método

Estudio de corte transversal con intención analítica para identificar la prevalencia de problemas del sueño y factores asociados en estudiantes de posgrado de las áreas de salud pública.

## Participantes

El criterio de elegibilidad de los participantes fue ser estudiante matriculado en algún posgrado en salud no clínico

quirúrgico en el periodo 2019-1, a nivel de formación en especialización, maestría y doctorado, en la Universidad CES (sede Medellín).

En total, se encontraban matriculados 435 estudiantes que cumplían el criterio de elegibilidad, a partir de los cuales se seleccionó, por muestreo aleatorio estratificado con fijación proporcional, una muestra de 157 estudiantes. Se consideró como estrato cada una de las cohortes de los programas de posgrado.

Los participantes seleccionados fueron contactados entre marzo y mayo de 2019, cuando se hallaban cursando el primer periodo académico del año, antes del ingreso a alguna de sus sesiones de clase. Se solicitó su autorización para el tratamiento de su correo electrónico y la firma del consentimiento informado. Posteriormente, se les envió la URL con el cuestionario de preguntas para que diligenciaran e hicieran el reporte en línea.

## Instrumentos

Para determinar la calidad del sueño y los problemas para dormir se utilizó el Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh, versión validada para Colombia ICSP-VC, el cual posee una consistencia interna de .78 medido por el alfa de Cronbach, el cual es menor al de la versión original .83, pero mejor adoptado a las condiciones de la población colombiana. El ICSP-VC determina la calidad subjetiva del dormir y sus alteraciones en el último mes. La escala consta de 19 ítems individuales de autoevaluación agrupados en 7 componentes: calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia habitual

del sueño, trastornos del sueño, uso de medicamentos para dormir y disfunción diurna. El puntaje de la escala va de 0 a 21 puntos, a mayor puntuación mayor deterioro en la calidad del sueño. Los resultados de la escala se discretizaron en  $\leq 4$  como sin problemas de sueño y  $\geq 5$  con algún problema de sueño. La escala no es diagnóstica ni necesariamente clasifica a las personas como padecedoras de insomnio, sino que permite estratificar como “buenos” y “malos” dormidores (Escobar-Córdoba y Eslava-Schmalbach, 2005).

Se recolectó información de tipo sociodemográfico como sexo, edad en años, peso en kilogramos y talla en centímetros, Índice de Masa Corporal (IMC) como Peso/Talla al cuadrado. En este mismo sentido, se preguntó por el estado civil: casado, en unión libre o sin pareja, soltero, separado o viudo. Los ingresos mensuales en pesos colombianos fueron categorizados como menor o mayor a seis salarios mínimos legales vigentes (1334 USD mensuales). De igual forma, la ocupación actual fue agrupada en profesionales laborando en atención clínica, en laboratorios, en áreas administrativas, en educación o si solo se ocupaba como estudiante. La profesión entendida como la formación de pregrado fue agrupada como profesional en atención clínica, profesional de laboratorio y profesional administrativo. También se preguntó por las horas laboradas diariamente, la percepción que el estudiante tenía sobre su exigencia laboral como baja, media y alta, además si tenía dedicación exclusiva para estudiar o no. Variables de tipo académicas fueron registradas, como el nivel de posgrado cursado (especialización, maestría o doctorado) y el año académico en el que el estudiante estaba matriculado.

VARIABLES de tipo clínico, como el diagnóstico de alguna enfermedad crónica y el uso de medicamentos de forma crónica, fueron reportadas. Por último, se preguntó por la realización de hábitos como el consumo de energizantes, la práctica de actividad física medida en minutos por semana y categorizada como menor a 60, entre 60 y 150 y superior a 150, y el hábito de acostarse y levantarse a una hora fija.

## Análisis estadístico

Para la presentación y resumen de las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y relativas, además de la utilización de tablas. La distribución de las variables edad, IMC, puntaje de la ICSP-VC y sus componentes se evaluó a través del estadístico Shapiro Wilk, hallando un valor  $p > 5\%$ ; por tanto, se utilizó el promedio y la desviación estándar para su resumen.

La asociación cruda fue determinada usando regresión binomial con enlace logarítmico simple. Se consideró estadísticamente significativa las asociaciones con valor  $p < 5\%$ . Como medida de magnitud se calculó la RP con el respectivo intervalo de confianza del 95%.

Un modelo de regresión binomial con enlace logarítmico múltiple fue construido para determinar la relación ajustada de las covariables demográficas, académicas, clínicas y de hábitos con los problemas para dormir. Las variables consideradas en el modelo fueron seleccionadas por criterios estadísticos y con base en la plausibilidad clínica. En este sentido, el nivel de formación, el consumo de energizantes y la hora fija para

acostarse y levantarse ingresaron por criterio estadístico por haber presentado un valor  $p < 5\%$  en el análisis crudo. Las variables de sexo, estado civil, ingresos mensuales, enfermedad diagnosticada, consumo de medicamentos, horas laborales diarias, exigencia laboral, dedicación, realización de actividad física, edad e IMC fueron seleccionadas por la plausibilidad clínica. Al correr el modelo se determinó la estimación de los efectos principales de cada una de las covariables consideradas para el ajuste de este. Se usó el método híbrido para la estimación de los parámetros, los cuales se exponenciaron para obtener los RP con sus intervalos de confianza ajustados. Los análisis estadísticos se llevaron a cabo en el programa estadístico SPSS, versión 21, licencia de la Universidad CES.

## Consideraciones éticas

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Universidad CES, según acta 129 del 3 de diciembre de 2018. Cada uno de los participantes firmó el consentimiento informado y la autorización para el tratamiento de datos según la ley estatutaria 1581 de 2012 para la protección de datos personales.

## Resultados

La edad mínima de los estudiantes fue de 23 y la máxima de 62 años, con un promedio de 35.0 años y una DE de

6.6 años. En relación al género, el 66,2% de los encuestados fueron mujeres (promedio del IMC = 28.8; DE = 3.9). Cuando el estado civil fue unión libre, soltero, separado o viudo se consideró sin pareja, condición que fue reportada por el 51% de los participantes. El 63,1% tenía un ingreso mensual inferior a seis salarios mínimos legales vigentes (1,334 USD mensuales). Sobre la ocupación al momento de la encuesta, se halló que el 89,8% estaba laborando al tiempo que realizaba sus estudios de posgrado, en áreas como la atención clínica en el 63,7% de los casos, el 13,4% en áreas administrativas en salud, el 10,2% en educación y el 3,2% en laboratorios clínicos y de investigación. La formación de pregrado correspondió en el 84,1% de los casos al área de atención clínica como médico o enfermero, el 8,9% en áreas administrativas y el 7,0% en profesional de laboratorio. Al indagar sobre la exigencia y el número de horas de trabajo diariamente, el 15,3% reportó laborar durante más de 12 horas al día y el 72,6% consideró que su exigencia laboral era alta.

El nivel de estudios que se hallaban realizando en su mayoría fue especialización con el 43,9% de los estudiantes, en tanto el 39,5% cursaba una maestría y el 16,6% estaba matriculado en un programa doctoral. En cuanto al progreso en sus programas, un 59,2% se encontraba en el primer año de estudios de posgrado, un 31,8% en el segundo año, y un 5,1% estaba en el cuarto año. Esta última cifra corresponde a los estudiantes que estaban llevando a cabo un programa doctoral.

En relación con algunas condiciones clínicas, como haber sido diagnosticado con alguna enfermedad crónica, el 28%

tuvo una respuesta afirmativa. En este mismo sentido, el 33,1% se encontraba consumiendo algún tipo de medicamento de forma habitual. Sobre algunos hábitos de vida se halló que el 48,4% consumía algún tipo de energizante, y el 15,9% reportó la realización de algún tipo de actividad física por más de 150 minutos por semana. A la hora de acostarse y levantarse, el 52,9% de los encuestados no tenía una hora fija para la realización de estas actividades.

El 66,2% IC95% (58.3-74.0) de los estudiantes de sufría algún tipo de problema para dormir. De acuerdo a la escala ICSP-VC, se encontró un puntaje mínimo de cero y máximo de quince (promedio = 5.9; DE = 3.1). En la tabla 1 se presentan los puntajes para cada uno de los componentes de la escala.

*Tabla 1.*  
Componentes del Índice de Calidad del Sueño de Pittsburgh en estudiantes de posgrado de una institución universitaria en Medellín durante el periodo académico 2019-1

	Puntaje medio (DE)
Calidad del sueño subjetiva	.95 (.74)
Latencia del sueño	.98 (.91)
Duración del dormir	1.7 (1)
Eficiencia del sueño	.21 (.46)
Perturbaciones del sueño	.92 (.53)
Uso de medicamentos para dormir	.18 (.67)
Disfunción diurna	.89 (.85)

Nota: DE: Desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

Al evaluar la asociación cruda entre las características sociodemográficas, académicas, clínicas y de estilo de vida,

se halló relación estadística, con un aumento en la probabilidad de problemas para dormir, en estudiantes que estaban cursando un doctorado, consumían bebidas energizantes y tenían el hábito de no acostarse ni levantarse a una hora fija diariamente.

Aunque no se observó una relación estadística, se presentó una mayor frecuencia de los problemas para dormir en estudiantes del sexo masculino, entre quienes no tenían pareja, aquellos que ganaban menos de 6 SMLV (1334 USD mensuales), sujetos con diagnóstico de una enfermedad crónica, los que consumían algún medicamento, trabajaban más de 8 horas diarias, personas con alta exigencia laboral, estudiantes que solo dedicaban su tiempo a la realización de su estudio de posgrado y sujetos que realizaban alguna actividad físi-

ca por más de 150 minutos a la semana. De igual forma, se observó que los individuos que presentaban problemas para dormir tenían una mayor edad e IMC.

El análisis multivariante ajustado de la relación entre las covariables con los problemas para dormir evidenció un comportamiento similar al observado en la asociación cruda, conservando asociación significativa con las variables de consumo de bebidas energizantes y no acostarse y levantarse a una hora fija diariamente (RPa: 1.46; IC95%: 1.43-8.11, RPa: 4.17; IC95%: 1.80-9.69, respectivamente). Sin embargo, estar cursando un doctorado perdió la significancia estadística. En la tabla 2 se presentan las frecuencias relativas de las covariables con respecto a la presencia o ausencia de problemas para dormir, los RP crudos y ajustados de estas relaciones.



Tabla 2.

Relación cruda y ajustada de variables relacionadas con problemas de sueño en estudiantes de posgrado de una institución universitaria en Medellín durante el periodo académico 2019-1

	Problemas de sueño		Sin problemas de sueño		RPc	IC95%	RPa	IC95%
	n	%	N	%				
<b>Sexo</b>								
Femenino	68	65.4	36	34.6	.96	.76 – 1.21	.71	.16 – 1.20
Masculino	36	67.9	17	32.1	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
<b>Edad*</b>	38.5	10.8	37.9	5.8	.99	.97 – 1.01	.96	.89 – 1.04
<b>IMC*</b>	30.5	3.9	27.1	3.8	1.01	.98 – 1.05	1.00	.89 – 1.11
<b>Estado civil</b>								
Con pareja (C, UL)	46	59.7	31	40.3	.82	.66 – 1.04	.88	.28 – 1.57
Sin pareja (S, SE, V)	58	72.5	22	27.5	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
<b>Ingresos mensuales</b>								
> 6 SMLV	33	56.9	25	43.1	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
≤ 6 SMLV	71	71.7	28	28.3	1.23	.98 – 1.63	1.25	.73 – 4.71
<b>Horas laborales día</b>								
≤ 8 horas	19	59.4	13	40.6	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
> 8 horas	85	68.0	40	32.0	1.15	.84 – 1.57	1.34	.90 – 8.16
<b>Exigencia laboral</b>								
Baja - Media	75	65.8	39	34.2	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Alta	29	67.4	14	32.6	1.03	.80 – 1.31	1.07	.48 – 3.72
<b>Dedicación</b>								
Trabajo y estudio	92	65.2	49	34.8	.87	.64 – 1.18	.94	.30 – 2.95
Solo estudio	12	75.0	4	25.0	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
<b>Posgrado</b>								
Especialización	44	63.8	25	36.2	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Maestría	38	61.3	24	38.7	.96	.74 – 1.25	1.00	.41 – 2.31
Doctorado	22	84.6	4	15.4	1.33	1.04 – 1.69	1.32	.73 – 12.47
<b>Enfermedad</b>								
No	71	62.8	41	37.2	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	33	75.0	11	25.0	1.19	.96 – 1.49	1.33	.94 – 9.33
<b>C. medicamentos</b>								
No	66	62.9	39	37.1	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	38	73.1	14	26.9	1.16	.93 – 1.45	1.22	.69 – 2.14
<b>C. energizantes</b>								
No	59	77.6	17	22.4	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Sí	45	55.6	36	44.4	1.4	1.11 – 1.76	1.46	1.43 – 8.11
<b>Actividad física M/S</b>								
< 60	58	69	26	31	.91	.70 – 1.18	1.02	.32 – 3.83
60 - 150	27	56.3	21	43.8	.74	.53 – 1.03	.84	.15 – 2.01
> 150	19	76	6	24	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
<b>Hora fija A/L</b>								
No	66	79.5	17	20.5	1.55	1.21 – 1.98	4.17	1.80 – 9.69
Sí	38	51.4	36	48.6	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.

Nota: RPc: Razón de prevalencia cruda, RPa: Razón de prevalencia ajustada, C: Casado, UL: Unión Libre, S: Soltero, SE: Separado, V: Viudo, SMLV: Salarios Mínimos Legales Vigentes, M/S: minutos por semana A/L: Acostarse/Levantarse \*Presentada como promedio y desviación estándar.

Fuente: Elaboración propia.

## Discusión

La prevalencia de problemas de sueño fue del 66,2% en esta población de estudiantes de posgrado. Se halló asociación estadística ajustada con el consumo de energizantes y con no tener una hora fija para acostarse y levantarse diariamente.

La frecuencia de los problemas de sueño se ha considerado alta en población estudiantil universitaria. En nuestro estudio, la prevalencia fue semejante al de otras poblaciones, como la de la Pontificia Universidad Javeriana, en Bogotá, donde fue de 58,9% en 2017 (Gómez-Chiappe et al., 2020).

De acuerdo al sexo, las mujeres tuvieron una menor frecuencia de problemas del sueño. En contraste, algunos estudios han reportado que el sexo femenino presenta mayor riesgo para insomnio, debido, posiblemente, a causas hormonales como los niveles de estrógenos que fluctúan durante el ciclo menstrual y el periodo menopáusico (Kawata et al., 2020), así como la preponderancia de ansiedad y depresión posiblemente ligado a otras responsabilidades del nivel familiar (Giraldo-Gallo et al., 2018; Gómez-Chiappe et al., 2020). Estas variables no fueron consideradas en nuestro estudio, las cuales podrían ayudar a entender esta frecuencia de los problemas del sueño en las mujeres con respecto a los hombres.

En relación al estado civil, clasificado en esta investigación como con pareja y sin pareja, los estudiantes con pareja presentaron una menor frecuencia de problemas del sueño. Chen et al. (2015)

reportaron en una población de adultos mayores estadounidense que tener pareja fue un factor protector, en especial con el estar casado, pues se ha asociado a hábitos positivos como mantener en orden la casa y estar atento al cuidado de la salud, lo que a su vez puede llevar a tener hábitos de sueño más constantes y regulares. En contraste, en hombres divorciados y desempleados se ha reportado mayor frecuencia de insomnio (Kawata et al., 2020).

Los estudiantes con ingresos mensuales bajos tuvieron una mayor frecuencia de problemas de sueño con respecto a quienes recibían mejor remuneración. En la población coreana se halló una menor prevalencia de insomnio en personas con ingresos mensuales altos con respecto a las personas con ingresos bajos. Los bajos ingresos pueden estar ligados a eventos estresantes de preocupación por los gastos diarios, a fenómenos sociales y ambientales como vivir en áreas con altos niveles de ruido, con la consecuente alteración y mantenimiento del sueño (Cho et al., 2009; Park et al., 2018).

En las personas que laboran más de ocho horas diarias se presentó un aumento en la frecuencia de los problemas del sueño al compararlo con los que trabajaban menos de ocho horas. El trabajo por turnos puede producir una alteración en el ciclo circadiano del ser humano, ocasionando una disincronía entre el ritmo, los sistemas fisiológicos del cuerpo y las exigencias laborales asociado a la dificultad para dormir (Virtanen et al., 2009).

Una exigencia laboral alta conlleva a una mayor probabilidad de tener problemas del sueño, relación que ha sido

reportada en varias poblaciones. Es frecuente encontrar una alta exigencia laboral al personal de salud, que repercute en altas demandas psicológicas, bajo control laboral, y experiencias molestas que pueden presentarse durante el día y que incrementan la probabilidad de insomnio (Huang et al., 2018; Portela et al., 2015).

Los estudiantes que solo dedicaban su tiempo a realizar sus estudios de posgrado presentaron levemente una mayor frecuencia de problemas del sueño con respecto a aquellos que además trabajaban. Esto contrasta con investigaciones que han hallado una relación significativa entre el deterioro del sueño y la realización de trabajos, principalmente nocturnos, debido a que se produce una alteración directa del ciclo circadiano durante la actividad nocturna y no hay regularidad al momento de acostarse (Van Der Heijde et al., 2019).

Una mayor frecuencia de problemas del sueño entre los participantes que están cursando doctorado se explica por la alta exigencia académica de este nivel de formación, muchas veces compartido con el hecho de trabajar paralelamente, con el tener pareja y con la presencia de fatiga y estrés (Lee et al., 2007). En especial, en el periodo de escritura de la tesis donde se ven afectados los hábitos para acostarse, levantarse y dormir (Bazrafkan et al., 2016).

Tener una enfermedad crónica diagnosticada lleva a una mayor frecuencia de problemas del sueño. La presencia de migraña, angina, artritis, depresión y ansiedad se encuentra asociada a problemas severos del sueño con hasta 3.22 y 7.62 veces más riesgo en personas con tres o cuatro condiciones cró-

nicas diagnosticadas simultáneamente (Chen et al., 2018; Koyanagi et al., 2014).

Las personas que consumen medicamentos de forma crónica o consumen sustancias de abuso pueden experimentar problemas para dormir, ya que la neurobiología del sueño y el consumo de sustancias se interconecta. Medicamentos bloqueadores alfa y beta, corticosteroides, antidepresivos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y las estatinas se han asociado a menor calidad del sueño e insomnio (Neel, 2013; Samizo et al., 2002). En este mismo sentido, el consumo de nicotina, estimulantes, opioides o cannabinoides actúa sobre el *locus ceruleus*, el cual se encarga de ayudar con el estado de alerta del individuo, aumentando la probabilidad de padecer insomnio. Consecuentemente, estos efectos son más severos en los periodos de abstinencia, de igual forma, cuando hay consumo simultáneo de sustancias agonistas del sistema endocannabinoide pues de produce tolerancia a la somnolencia (Valentino y Volkow, 2020).

El consumo de bebidas energizantes se asoció significativamente a los problemas para dormir, hallazgo que era esperado, ya que la cafeína es uno de los componentes principales de estas bebidas, la cual, a su vez, actúa antagonizando los receptores de adenosina y aumentando los niveles de renina y catecolaminas, lo que produce una activación del sistema simpático y el aumento en el nivel de alerta, manifestándose en el sujeto en una mayor latencia y dificultad en la conciliación del sueño (Manrique et al., 2018).

Las estudiantes que realizaron menos de 60 minutos de actividad física por semana presentaron una mayor fre-

cuencia de problemas de sueño. Al respecto, Gubelmann et al. (2018) encontraron que sujetos que tienen hábitos de actividad física alta tienen una mayor eficiencia del sueño. Hallazgos observacionales han mostrado que el ejercicio realizado en la mañana mejora el sueño nocturno debido al aumento de la actividad del sistema nervioso parasimpático, mientras que el ejercicio en horas de la noche debería ser evitado, ya que incrementa la actividad del sistema nervioso simpático dificultando la conciliación del sueño (Yamanaka et al., 2015).

Quienes no tenían una hora fija para acostarse ni levantarse presentaron una asociación significativa con los problemas del sueño. La fisiología del sueño está determinada por el ciclo circadiano, regulado, principalmente, por la melatonina que se altera con ciclos de luz y oscuridad, temperatura corporal, entre otros; por tanto, las medidas de higiene del sueño favorecen la regulación de estos ciclos y en consecuencia mejoran su calidad (Jurado, 2016).

Levantarse diariamente son los principales factores asociados a problemas para dormir. Se recomienda la generación de hábitos de vida saludables y la promoción de hábitos de higiene del sueño.

**Conflicto de interés:** Los autores declaran que no presentan ningún conflicto de interés.

**Agradecimientos:** A la Dra. Ana Carolina Calvo Orrego y al Dr. Cristobal Ovidio Muñoz Arroyave, docentes de la Facultad de Psicología de la Universidad CES, por la lectura y apreciaciones realizadas a la versión final de este manuscrito.

## Conclusiones

La prevalencia de los problemas de sueño en estudiantes de posgrado del área de salud pública de la Universidad CES en Medellín fue del 66,2%. Estos hallazgos soportan que los estudiantes universitarios de posgrado son una de las poblaciones clásicamente más afectadas por las dificultades para dormir y, por tanto, tener calidad de sueño. Los hábitos modificables como el consumo de bebidas energizantes y el no tener un horario fijo para la hora de acostarse y

# R

## Referencias

- Bazrafkan, L., Shokrpour, N., Yousefi, A., & Yamani, N. (2016). Management of stress and anxiety among phd students during thesis writing: A qualitative study. *The Health Care Manager, 35*(3), 31-240. <https://doi.org/10.1097/HCM.000000000000120>
- Bórquez, P. (2011). Calidad de sueño, somnolencia diurna y salud autopercibida en estudiantes universitarios. *Eureka, 8*(1), 80-90. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/eureka/v8n1/a09.pdf>
- Chen, C., Yu, N., Huang, T., Wang, W., & Fang, J. (2018). Harm avoidance and depression, anxiety, insomnia, and migraine in fifth-year medical students in Taiwan. *Neuropsychiatric disease and treatment, 14*, 1273-1280. <https://doi.org/10.2147/NDT.S163021>
- Chen, J., Waite, L. & Lauderdale, D. (2015). Marriage, relationship quality, and sleep among US older adults. *Journal of health and social behavior, 56*(3), 356-377. <https://doi.org/10.1177/0022146515594631>
- Cho, Y., Shin, W., Yun, C., Hong, S., Kim, J., & Earley, C. (2009). Epidemiology of insomnia in Korean adults: Prevalence and associated factors. *Journal of clinical neurology, 5*(1), 20-23. <https://doi.org/10.3988/jcn.2009.5.1.20>
- Contreras, A. (2013). Insomnio: Generalidades y alternativas terapéuticas de última generación. *Revista Médica Clínica Las Condes, 24*(3), 433-441. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70179-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70179-2)
- Escobar-Córdoba, F. y Eslava-Schmalbach, J. (2005). Validación colombiana del índice de calidad de sueño de Pittsburgh: Neurología.com. *Revista de Neurología, 40*(3), 150-155. <https://doi.org/10.33588/rn.4003.2004320>
- Giraldo-Gallo, E., Neuenfeld-Munhoz, T., Loret-de Mola, C., & Murray, J. (2018). Gender differences in the effects of childhood maltreatment on adult depression and anxiety: A systematic review and meta-analysis. *Child Abuse y Neglect, 79*, 107-114. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2018.01.003>
- Gómez-Chiappe, N., Lara-Monsalve, P., Gómez, A., Gómez, D., González, J., González, L., Gutiérrez-Prieto, J., Jaimes-Reyes, M., González, L., & Castillo, J. (2020). Poor sleep quality and associated factors in university students in Bogotá DC, Colombia. *Sleep Science, 13*(2), 125-130. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20190141>
- Gubelmann, C., Heinzer, R., Haba-Rubio, J., Vollenweider, P., & Marques-Vidal, P. (2018). Physical activity is associated with higher sleep efficiency in the general population: The CoLaus study. *Slepp, 41*(7), 1-9. <https://doi.org/10.1093/sleep/zsy070>
- Huang, C., Wu, M., Ho, C. & Wang, J. (2018). Risks of treated anxiety, depression, and insomnia among nurses: A nationwide longitudinal cohort study. *PLoS One, 18*(9), e0204224. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204224>
- Jiang, X., Zheng, X., Yang, J., Ye, C., Chen, Y., Zhang, Z., & Xiao, Z. (2015). A systematic review of studies on the prevalence of insomnia in university students. *Public Health, 129*(12), 1579-1584. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2015.07.030>
- Jurado, M. (2016). Sueño saludable: Evidencias y guías de actuación. Documento oficial de la Sociedad Española de Sueño. *Revista de Neurología, 63*(Supl 2), S1-S27. <https://doi.org/10.33588/rn.63S02.2016397>

- Kawata, Y., Maeda, M., Sato, T., Maruyama, K., Wada, H., Ikeda, A., & Tanigawa, T. (2020). Association between marital status and insomnia-related symptoms: Findings from a population-based survey in Japan. *European journal of public health*, 30(1), 144-149. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz119>
- Koyanagi, A., Garin, N., Olaya, B., Ayuso-Mateos, J., Chatterji, S., Leonardi, M., Koskinen, S., Tobiasz-Adamczyk, B., & Haro, J. (2014). Chronic conditions and sleep problems among adults aged 50 years or over in nine countries: A multi-country study. *PloS one*, 9(12), 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0114742>
- Lee, Y., Chien, K. & Chen, H. (2007). Lifestyle risk factors associated with fatigue in graduate students. *Journal of the Formosan Medical Association*, 106(7), 565-572. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(07\)60007-2](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(07)60007-2)
- Manrique, C., Arroyave-Hoyos, C. y Galvis-Pareja, D. (2018). Bebidas cafeinadas energizantes: Efectos neurológicos y cardiovasculares. *Iatreia*, 31(1), 65-75. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v31n1a06>
- Masters, P., Cotton, D., Rao, J., Taichman, D., & Williams, S. (2014). Insomnia. *Annals of Internal Medicine*, 161(7), 1-15. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-161-7-201410070-01004>
- Monterrosa, A., Ulloque, L. & Carriazo, S. (2014). Calidad del dormir, insomnio y rendimiento académico en estudiantes de medicina. *Duazary*, 11(2), 85-97. <https://doi.org/10.21676/2389783X.814>
- Morin, C. & Benca, R. (2012). Chronic insomnia. *The Lancet*, 379(9821), 1129-1141. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60750-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60750-2)
- Muñoz-Pareja, M., Loch, M., dos Santos, H., Sakay, M., Durán, A. y Maffei de Andrade, S. (2016). Factores asociados a mala calidad de sueño en población brasilera a partir de los 40 años de edad: Estudio VIGICARDIO. *Gaceta Sanitaria*, 30(6), 444-450. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.011>
- Neel, A. (8 de abril de 2013). 10 Types of Meds That Can Cause Insomnia. AARP. <https://www.aarp.org/health/drugs-supplements/info-04-2013/medications-that-can-cause-insomnia.html>
- Nojomi, M., Ghalhe, M. & Kaffashi, S. (2009). Sleep pattern in medical students and residents. *Archives of Iranian Medicine*, 12(6), 542-549. [https://www.researchgate.net/publication/38056099\\_Sleep\\_Pattern\\_in\\_Medical\\_Students\\_and\\_Residents](https://www.researchgate.net/publication/38056099_Sleep_Pattern_in_Medical_Students_and_Residents)
- Park, C., Sim, C., Sung, J., Lee, J., Ahn, J., Choe, Y., & Park, A. (2018). Low income as a vulnerable factor to the effect of noise on insomnia. *Psychiatry investigation*, 15(6), 602-612. <https://doi.org/10.30773/pi.2018.01.14>
- Portela, L., Kröning, C., Rotenberg, L., Silva-Costa, A., Toivanen, S., Araújo, T., & Griep, R. (2015). Job strain and self-reported insomnia symptoms among nurses: What about the influence of emotional demands and social support? *BioMed Research International*, 2015, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2015/820610>
- Samizo, K., Kawabe, E., Hinotsu, S., Sato, T., Kageyama, S., Hamada, C., Ohashi, A., & Kubota, K. (2002). Comparison of Losartan with ACE Inhibitors and Dihydropyridine Calcium Channel Antagonists. *Drug Safety*, 25(11), 811-821. <https://doi.org/10.2165/00002018-200225110-00005>
- Valentino, R. & Volkow, N. (2020). Drugs, sleep, and the addicted brain. *Neuropsychopharmacology*, 45(1), 3-5. <https://doi.org/doi:10.1038/s41386-019-0465-x>

- Van Der Heijde, C., Van Weeren, M., & Vonk, P. (2019). Sleep problems among Dutch higher educational students, working towards solutions. *European Journal of Public Health*, 29(Supplement\_4), 561. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz186.479>
- Virtanen, M., Ferrie, J., Gimeno, D., Vahtera, J., Elovainio, M., Singh-Manoux, A., Marmot, M., & Kivimäki, M. (2009). Long working hours and sleep disturbances: The Whitehall II prospective cohort study. *Sleep*, 32(6), 737-745. <https://doi.org/10.1093/sleep/32.6.737>
- Yamanaka, Y., Hashimoto, S., Takasu, N., Tanahashi, Y., Nishide, S., Honma, S., & Honma, K. (2015). Morning and evening physical exercise differentially regulate the autonomic nervous system during nocturnal sleep in humans. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology*, 309(9), R1112-R1121. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00127.2015>